-B

97.4

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

Deposited by ALEX. AGASSIZ.

No. 1726.
January 21, 1895.

SYSTÊME SILURIEN

du

CENTRE DE LA BOHÊME

par

JOACHIM BARRANDE.

C'est ce que j'ai vu.
Le témoin au juge.

Ière Partie: Recherches Paléontologiques.

Continuation éditée par le Musée Bohême.

Vol. VIII. Tome Ier.

Bryozoaires, Hydrozoaires et partie des Anthozoaires

par le

Doct. **Philippe Počta.**

Texte et 21 Planches.

1894.

Prague.

En vente
pour l'étranger, chez Raimund Gerhard, Leipsic.
pour l'Autriche, chez Fr. Řivnáč, Prague.
Prague, chez M. Oudin, ancien secrétaire de J. Barrande.
Paris, chez Mlle C. Barrande, 22 rue de l'Odéon.

Conformément au désir exprimé par J. Barrande, dans son testament, M. A. S. Oudin, son secrétaire, a été chargé de la traduction en français du présent volume.

IMPRIMERIE DE CHARLES BELLMANN A PRAGUE.

M308
9-7

JAN 21 1895

Table analytique des matières.

Page

Avant-propos VII

Errata et Corrigenda XI

Programme général du texte de notre Vol. VIII 1

I. Bryozoaires.

Programme général du texte sur les Bryozoaires siluriens de la Bohême 3

Chapitre I.

Page

Aperçus historiques sur les Bryozoaires, par contrée 2

1. Contrées du Canada, de l'île de Terre-Neuve, de l'Acadie et de l'île d'Anticosti 5
2. Contrées des Etats-Unis: New-York — Wisconsin — Ohio — Indiana — Illinois — Michigan 6
3. Contrées d'Angleterre — d'Ecosse et d'Irlande 21
4. Contrée de la Suède 25
5. Contrée de la Norwège 26
6. Contrées de la Russie, — de l'Oural et de la Podolie galicienne 26
7. Contrée de Hof, en Bavière 30
8. Contrée de la Belgique 30
9. Contrée de l'Allemagne. — *Diluvium* . 30
10. Contrée de France 31
11. Contrée d'Espagne 31
12. Contrée de Portugal 31
13. Contrée de Sardaigne 31

Chapitre II.

Liste des Bryozoaires des terrains dévonien, carbonifère et permien 32

1. Bryozoaires du terrain devonien 32
   Liste des genres de Bryozoaires du terrain dévonien 32
2. Bryozoaires du terrain carbonifère . . . 34
   Liste des genres de Bryozoaires du terrain carbonifère 35
   Liste des genres de Bryozoaires du terrain permo-carbonifère 37
3. Bryozoaires du terrain permien 37

Chapitre III.

Etudes des genres et espèces des Bryozoaires, en Bohême 39

Genre *Fenestella*, Lonsdale 40

1. Aperçu historique 41
2. Forme générale de *Fenestella* 43
3. Base et racines 45
4. Bord supérieur 46
5. Rameaux principaux 47
6. Poutrelles 49
7. Mailles 50
8. Différences qui existent entre la surface externe et la surface interne 51
9. Dimensions 53
10. Distribution géologique de nos espèces de *Fenestella* 54
11. Groupement des *Fenestella* 55
    1. Sous-genres avec rameaux principaux carénés 56
    2. Sous-genres avec rameaux principaux dépourvus de carène 56

Page
12. Description des espèces 57
Sous-genre *Utropora*, Počta 75
Sous-genre *Seriopora*, Počta 78
Sous-genre *Reteporina*, d'Orbigny 80
Genre *Polypora*, Mac Coy 84
1. Aperçu historique 84
2. Forme générale 87
3. Extrémité inférieure et racines 87
4. Bord supérieur 88
5. Surface cellulifère 88
6. Surface sans cellules 89
7. Mailles 89
8. Rapports et différences 89
9. Distribution des espèces de *Polypora* . 89
10. Description des espèces 90
Genre *Hemitrypa*, Phillips 92
1. Aperçu historique 92
2. Forme générale 93
3. Extrémité inférieure 94
4. Bord supérieur 94
5. Surface externe 95
6. Surface interne 95
7. Rapports et différences 96
8. Distribution des différentes espèces de *Hemitrypa* 97
9. Description des espèces 98
Genre *Lemmatopora*, Počta 102
1. Forme générale 103
2. Surface antérieure 103
3. Surface postérieure 104
4. Rapports et différences 104
Genre *Filites*, Barrande 108
1. Forme générale 108
2. Surface antérieure 109
3. Surface postérieure 109
4. Rapports et différences 109
Genre *Ceramopora*, Hall. 112
Bryozoaires indéterminés 115

Chapitre IV.

Page
Distribution verticale des genres et espèces de Bryozoaires, dans le bassin silurien de la Bohême . 117
I. Tableau N° 1. Tableau nominatif de la distribution verticale des Bryozoaires, dans le bassin silurien de la Bohême 118
II. Tableau N° 2. Tableau numérique, résumant la distribution verticale des Bryozoaires dans le bassin silurien de la Bohême 120
III. Tableau N° 3. Diagramme, figurant la distribution verticale de Bryozoaires dans le bassin silurien de la Bohême 121
IV. Distribution verticale des genres . . . 121
Tableau N° 4. Répartition verticale des genres des Bryozoaires, entre les trois faunes du bassin silurien de la Bohême 122
Genres cosmopolites. — Genres locaux . 123
Tableau N° 5. Nombre total des genres représentés dans chacune de nos bandes 124
V. Distribution verticale des espèces de Bryozoaires 125
Tableau N° 6. Nombre des espèces distinctes des Bryozoaires, par faune, en Bohême 125
Tableau N° 7. Distribution des espèces de Bryozoaires, dans les bandes superposées 126
VI. Tableau N° 8. Tableau comparatif de la distribution verticale des genres et des espèces parmi les Bryozoaires siluriens, en Bohême 127

Chapitre V.

Distribution géographique et verticale des Bryozoaires, dans l'ensemble des contrées siluriennes 128
1. Tableau résumant la distribution géographique et verticale des espèces des Bryozoaires, dans l'ensemble des contrées siluriennes . . 129
2. Distribution géographique 130
3. Distribution verticale dans les grandes faunes siluriennes 131

2. Hydrozoaires.

Ière Section: Famille des Stromatoporoïdes.

Chapitre I.

Etudes générales sur les Stromatoporoïdes et caractères importants 134

Chapitre II.

Etudes sur les genres des Stromatoporoïdes de la Bohême et description des espèces . . . 139

Page

Tubes de *Caunopora* et *Diapora* 139

Genre *Actinostroma*, Nicholson 142

Genre *Clathrodictyon*, Nicholson et Murie . 149

Genre *Stromatopora*, Goldfuss (emend. Nicholson) 156

Chapitre III.

Page

Distribution verticale des genres et espèces de Stromatoporoïdes, dans le bassin silurien de la Bohême 162

Tableau nominatif de la distribution verticale des Stromatoporoïdes dans le bassin silurien de la Bohême 162

IIème Section: **Famille des Cladophores.** Hopkinson . . . 164

Chapitre I.

Aperçus historiques sur les Cladophores, par contrée 165

Chapitre II.

Etudes générales sur les Cladophores et caractères distinctifs 175

Chapitre III.

Etudes sur les genres des Cladophores de la Bohême et description des espèces 177

Aperçu historique des Cladophores, en Bohême 177

Genre *Callograptus*, Hall 179

Genre *Desmograptus*, Hopkinson 185

Genre *Dictyonema*, Hall 190

Genre *Inocaulis*, Hall 197

Genre *Ptilograptus*, Hall 201

Genre *Rodonograptus*, Počta 204

Genre *Stelechocladia*, Počta 206

Genre *Thamnocoelum*, Počta 208

Hydrozoon esp. indét. N° 1 209

Hydrozoon esp. indét. N° 2 209

Chapitre IV.

Distribution verticale des genres et espèces de Cladophores, dans le bassin silurien de la Bohême 210

I. Tableau N° 1. Tableau nominatif de la distribution verticale des Cladophores, dans le bassin silurien de la Bohême 210

II. Tableau N° 2. Tableau numérique, résumant la distribution verticale des Cladophores, dans le bassin silurien de la Bohême 212

Distribution verticale des genres 213

Tableau N° 3. Répartition générale des genres de Cladophores, entre les trois faunes du bassin silurien de la Bohême 213

Genres cosmopolites, genres locaux . . . 214

Distribution verticale des espèces . . . 215

Tableau N° 4. Nombre des espèces distinctes de Cladophores, par faune, en Bohême 215

Tableau N° 5. Réapparition des espèces dans les bandes siluriennes 216

3. Famille des *Auloporidae*.

Chapitre I.

Etudes sur le genre *Aulopora* et le genre voisin *Oncopora* 217

Genre *Aulopora*, Goldfuss 217

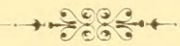
Genre *Oncopora*, Počta 226

Tubiporide, *esp. indét.* N° 1 228

Chapitre II.

Distribution verticale des espèces de *Aulopora* et de *Oncopora* dans le bassin Silurien de la Bohême 230

Planches et explications.



Avant-propos.

Le 5 octobre 1883, s'est éteint, au château de Frohsdorf, l'explorateur infatigable du bassin silurien de la Bohême, Joachim Barrande, dont les recherches, poursuivies sans relâche pendant un demi-siècle, ont fait de ces formations le terrain classique de la Géologie.

En 1887, M. le Prof. Waagen a terminé et publié le premier tome du *Vol. VII, Cystidées*, dont une partie avait été écrite par J. Barrande.

Le volume que nous présentons aujourd'hui, c'est-à-dire onze ans après la mort de J. Barrande, n'a malheureusement pas été composé par le successeur désigné par lui dans son testament. Le Prof. Ottomar Novák, à qui les études que comprend le *Vol. VIII* avaient été confiées, a été enlevé, le 28 juillet 1892, à la fleur de l'âge, après une longue maladie.

Les souffrances que le Prof. Novák a endurées, ne lui ont pas permis d'entamer la description des formes destinées, selon le plan de Barrande, a prendre place dans le *Vol. VIII*. Toutefois, il a eu soin, pendant les rares moments de répit que lui laissait le mauvais état de sa santé, de surveiller quelques travaux préparatoires, indispensables pour mener l'œuvre à bonne fin.

Après le décès du Prof. Novák, on transporta les matériaux dans les collections du Musée de Bohême, qui en était devenu le propriétaire, grâce à la munificence du généreux donateur.

C'est alors que nous avons été chargé de les classer et, en même temps, de commencer les études en vue de la publication. Nous avons présenté le manuscrit contenant le résultat de nos observations à la Commission chargée de surveiller la publication finale de l'ouvrage de J. Barrande: *Système Silurien du centre de la Bohême*, et les Membres de cette Commission ont accepté notre travail.

Nous sommes infiniment honoré d'avoir été jugé digne de collaborer à l'œuvre de Barrande et de mettre la main à cet édifice monumental sur le terrain silurien de notre pays.

A mesure que nous écrivons ces lignes, nous sentons se raviver en nous le souvenir de nos relations avec le grand savant. Nous nous rappelons encore le moment où, muni d'une recommandation de notre maître vénéré, M. le Prof. Ant. Fritsch, nous sommes venu lui offrir en hommage nos premiers essais sur la Paléontologie.

Toujours, nous garderons pieusement dans notre mémoire son accueil affable et les paroles bienveillantes par lesquelles il daigna nous encourager à persévérer dans notre voie.

Comment aurions-nous pu penser, à cette époque, dans notre profond respect, dans notre admiration sans bornes pour l'illustre vieillard, que nous serions un jour appelé à continuer son œuvre, l'un des buts principaux de sa vie?

En soumettant ces pages au jugement des savants, ce n'est pas seulement un sentiment de reconnaissance, qui s'empare de nous, c'est aussi, nous devons l'avouer, un sentiment de gêne.

Tout le monde connaît la justesse et la sûreté du coup d'œil du maître, admire l'élégance et la concision de son style, en même temps que ses conceptions géniales et la science profonde avec laquelle il savait traiter chaque sujet. Ces qualités éminentes lui assurent la première place parmi les Géologues et Paléontologues contemporains.

En face de ce modèle inimitable, nous sentons bien notre infériorité, et nous reconnaissons que, malgré les efforts que nous avons faits pour nous rapprocher autant que possible du maître, le résultat ne répond pas toujours à notre bonne volonté. C'est pourquoi nous en appelons à l'indulgence du lecteur.

Il nous reste encore à faire l'observation suivante.

De même que pour les autres classes déjà publiées, le bassin silurien de la Bohême a fourni aux Bryozoaires, Hydrozoaires et Coraux, un grand nombre d'espèces nouvelles, dont quelques-unes offrent des caractères qui n'ont été, jusqu'à ce jour, observés sur aucune de leurs congénères, et qui peuvent servir à augmenter nos connaissances sur les Cœlentérates et Molluscoidae paléozoiques.

Les résultats que produirait l'étude détaillée et comparative de nos espèces avec celles d'autres terrains, offriraient un intérêt considérable et seraient d'une grande importance. On pourrait, par ce moyen, faire disparaître beaucoup d'erreurs qui se sont glissées dans les descriptions anciennes des formes du terrain silurien, dans les contrées étrangères.

Malheureusement, il est presque impossible d'examiner les spécimens figurés, parce qu'ils sont disséminés dans les collections du monde entier et surtout de l'Amérique.

Il n'y avait, pour nous, d'autre parti à prendre que de nous en tenir aux descriptions et illustrations contenues dans les ouvrages que nous avons eus à notre disposition, et d'étudier, dans des collections plus accessibles, les fossiles qui rentrent dans le programme de ce volume.

Ce procédé nous a paru d'autant plus motivé qu'il permettait d'accélérer la marche de la publication du *Vol. VIII*. Nous pensons que notre devoir était, avant tout, de décrire les originaux des collections de Barrande, afin d'arriver à l'achèvement de l'ouvrage. A cette occasion, nous adressons nos plus sincères remerciements à tous ceux qui ont bien voulu nous aider dans l'accomplissement de cette tâche difficile.

Ce sont: M. M. les Membres de la Commission pour la publication de l'ouvrage de Barrande, qui nous ont encouragé dans notre travail; notre très honoré maître, M. le Prof. Ant. Fritsch; notre ami, M. Oehlert, Conservateur au Musée de Laval; M. le Prof. B. Lundgren, à Lund (Suède), M. E. O. Ulrich, à Newport (Amérique), et M. le Directeur du Hofmuseum de Vienne, Th. Fuchs, qui tous nous ont rendu des services signalés par leurs précieux conseils.

Nous remercions tout particulièrement M. A. S. Oudin, ancien secrétaire de J. Barrande, pour le soin qu'il a apporté à la traduction en langue française de notre manuscrit et pour son assiduité à nous assister dans les travaux nécessités par la publication.

Nous offrons également l'expression de notre profonde gratitude à l'exécutrice testamentaire de J. Barrande, Mlle Aline Girardeau, de ce qu'elle a daigné reporter sur ce travail le vif intérêt qu'elle a toujours témoigné pour les études de J. Barrande.

Enfin, nous sommes heureux et fier d'exprimer hautement notre sincère admiration pour le grand maître, J. Barrande, auteur du *Système silurien du centre de la Bohême.*

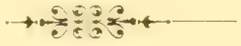
PRAGUE, 31 mai 1894.

Dr. **Philippe Počta,**
Docent pour la Paléontologie à l'Université bohême
de Prague.

Errata et Corrigenda

dans le texte.

Page	Ligne	au lieu de	lisez
8	15 à partir du bas .	tenniceps	tenuiceps.
9	7 à partir du haut .	Whistney	Whitney.
13	5 à partir du bas .	Philodictya	Ptilodictya.
22	4 à partir du bas .	Morticulipora	Monticulipora.
25	16 à partir du bas .	Ptylodictya	Ptilodictya.
41	1 à partir du haut .	rappoché	rapproché.
59	1 à partir du haut .	la face externe n'est indiquée . .	la face interne n'est pas indiquée . . .
84	1 à partir du bas .	System silurien	Silurian system.
116	9 à partir du haut .	Stromatopora	Stomatopora.
116	13 à partir du haut .	Stromatopora	Stomatopora.
167	8 à partir du haut .	Palaeontologie of New-York . . .	Palaeontology of New-York.
175	5 à partir du bas .	Carynoides	Corynoides.
193	10 à partir du bas .	Palaeoroic fossils	Palaeozoic fossils.
230	12 à partir du bas .	(Planche) 19	10.
Pl. 16	19 à partir du bas .	(Etage) **E**	**F**.



Programme général du texte du Vol. VIII.

Barrande avait destiné le Vol. VIII de son ouvrage à l'étude des ordres suivants:

1° **Bryozoaires,**
2° **Hydrozoaires,**
3° **Anthozoaires.**

La disposition et la succession de ces ordres ne s'accordent pas avec le système zoologique, mais ils n'ont été disposés de cette manière que dans le plan de l'ouvrage, et leur succession est celle des études de Barrande.

Nous croyons qu'il est de notre devoir de dire ici quelques mots de l'héritage qui nous a été remis après la mort du Prof. Novák.

Les originaux avaient été assez bien coordonnés. Nous les avons distribués d'après les planches, déterminés séparément et pourvus de numéros indiquant la place exacte à laquelle ils appartenaient.

Les planches, au nombre de 95, étaient numérotées de 1 à 17 et de 20 à 30. Les Pl. 18—19, qui manquent, devaient sans doute combler des lacunes par l'augmentation ultérieure du nombre des figures jugées nécessaires.

Au-dessus de la Pl. 30, les numéros n'étaient placés que provisoirement.

Sur les Pl. 1 à 17 sont figurés les Bryozoaires, une partie des Anthozoaires et les Hydrozoaires, à l'exception des véritables Graptolites, qui ne se trouvent représentés nulle part. Nous reviendrons sur ce dernier point, quand nous parlerons des Hydrozoaires.

Le reste des planches, à partir de la Pl. 20, était destiné aux Anthozoaires.

Il n'existait aucun texte.

Les Pl. 1 à 17 ne portaient elles-mêmes d'autre indication qu'une liste provisoire, dressée pour le dessinateur, et dans laquelle toutes les espèces, à part quelques-unes pourvues de noms, n'étaient indiquées que par des numéros.

A cette occasion, nous déclarons que, par piété pour la mémoire de notre illustre maître, nous avons conservé chaque dénomination, même provisoire, proposée par lui. Nous avons agi de la même manière pour quelques noms donnés par le Prof. Novák. Ils resteront pour témoigner de sa collaboration à cet ouvrage.

Quant aux Pl. 20 à 95, les unes portaient des dénominations accompagnées d'innombrables indications pour le dessinateur, les autres étaient dépourvues de toute remarque.

Le Prof. Novák avait exécuté de grands travaux préparatoires pour la partie scientifique des matériaux qui lui avaient été confiés en 1884, surtout pour les Anthozoaires.

Il avait fait préparer des coupes microscopiques d'un très grand nombre de fossiles, représentant en grande partie l'ordre des Anthozoaires, et, parmi les Hydrozoaires, les *Stromatoporoidae.*

Nous consacrons quelques détails à ces coupes microscopiques dans l'étude que nous faisons sur l'ordre des Anthozoaires.

Par suite de sa longue maladie, le Prof. Novák n'a pu travailler à la rédaction du texte, et nous rencontrons, çà et là, dans la liste de ces coupes, un nom nouveau sans la moindre remarque. Ces noms nouveaux sont presque tous maintenus.

Les coupes préparées par les soins du Prof. Novák ne sont prises principalement que sur les Anthozoaires; les Bryozoaires et ceux des Hydrozoaires qui sont munis d'un périderme chitineux, ont été laissés de côté. Son travail est donc presque nul en ce qui concerne les Bryozoaires et les Hydrozoaires.

Dans le but d'accélérer la publication des volumes formant la suite du *Système Silurien du centre de la Bohême,* nous avons pensé qu'il vaudrait mieux diviser en deux parties le Vol. VIII, qui, selon toute prévision, sera très considérable.

Les planches destinées à ce volume étant achevées et l'arrangement des figures ne pouvant être modifié, nous avons dû nous en tenir à ces dispositions, sans considérer si l'ordre de succession des planches correspondait ou non à celui du système zoologique.

Pour la présente partie de ce volume, nous avons destiné les Pl. 1 à 17, auxquelles nous en avons ajouté 4 autres, savoir: Pl. 18, 18 bis, 19 et 19 bis.

Sur ces planches sont figurés:

1. Tous les Bryozoaires;
2. Tous les Hydrozoaires, à l'exception des véritables Graptolites, qui, d'après le plan de Barrande, ne devaient pas prendre place dans ce volume.
3. Parmi les Anthozoaires, le genre *Aulopora*, auquel nous avons adjoint le nouveau genre *Oncopora.*

Cette division est donc assez naturelle; elle n'est qu'un peu altérée par le rapprochement forcé du genre *Aulopora* des Anthozoaires.

Pour la seconde partie plus considérable de ce volume, nous avons réservé le reste des Anthozoaires, tels qu'ils se trouvent figurés sur les Pl. 20 à 95.

D'après ce que nous venons de dire, on peut diviser, ainsi qu'il suit, les études que nous faisons dans la première partie du Vol. VIII, savoir:

1. Bryozoaires.
2. Hydrozoaires, (Graptolites exceptés).
3. Famille des *Auloporidae.*

1. Bryozoaires.

Programme général du texte sur les Bryozoaires siluriens de la Bohême.

En parcourant les titres des chapitres suivants, on remarquera peut-être que nos descriptions des Bryozoaires ne sont précédées d'aucune étude sur leurs caractères généraux. Nous avons fait à dessein cette omission, parce que les représentants des Bryozoaires de notre terrain proviennent de diverses familles qui ne possèdent souvent que fort peu de caractères comparables entre eux. Pour ne pas décrire, à côté les unes des autres, des organisations différentes, nous avons fait ici abstraction de cette disposition, et nous étudierons les caractères de chaque genre en particulier dans un ordre conforme au système.

Nous consacrons donc à nos observations sur les Bryozoaires les cinq chapitres suivants, savoir:

Chap. I. Aperçus historiques sur les Bryozoaires siluriens, par contrée.

Chap. II. Liste des Bryozoaires des terrains dévonien, carbonifère et permien.

Chap. III. Études sur les genres et les espèces des Bryozoaires, en Bohême.

Chap. IV. Distribution verticale des genres et espèces de Bryozoaires dans le bassin silurien de la Bohême.

Chap. V. Distribution géographique et verticale des Bryozoaires dans l'ensemble des contrées siluriennes.

Chapitre I.

Aperçus historiques sur les Bryozoaires, par contrée.

Dans son Vol. VII, *Cystidées*, Barrande a exposé les publications de chaque pays en particulier, au lieu de les réunir comme précédemment, dans un aperçu historique général, disposé par ordre chronologique, sans tenir compte des contrées où les fossiles ont été recueillis.

On reconnaîtra que cette méthode est la plus avantageuse de toutes pour les savants qui veulent étudier les fossiles cités dans ces aperçus, parce qu'on les embrasse d'un seul coup d'œil et qu'on trouve très facilement les ouvrages.

La liste des formes nouvelles décrites dans chaque publication facilite considérablement les études.

Les Bryozoaires et leurs représentants paléozoïques ne sont pas restreints aux seules couches siluriennes. Plusieurs genres, — nous ne citons que le genre connu *Fenestella*, — atteignent leur plus grand développement et leur plus grande distribution dans le terrain carbonifère, c'est-à-dire à une époque proportionnellement plus récente, tandis que leurs représentants sont moins fréquents dans le terrain silurien.

On trouve même, dans beaucoup d'ouvrages sur les Bryozoaires paléozoïques, des genres provenant du terrain silurien, qui n'atteignent leur plus grand développement que dans les couches crétacées ou même dans les formations tertiaires.

D'après cet état de choses, nos aperçus historiques prendraient d'énormes dimensions, si nous voulions citer les apparitions des espèces dans les couches supérieures.

Nous pensons qu'il suffira de n'énumérer que les formes qui apparaissent dans le terrain silurien, en indiquant en même temps le nombre des espèces du même genre, qui passent dans les couches supérieures. Les terrains anciens, comme le Dévonien et le Carbonifère, nous offriront sous ce rapport plus d'intérêt que les formations plus récentes, dont les Bryozoaires possèdent de très faibles et très douteuses connexions avec ceux du terrain silurien.

Nous ferons encore observer que nous n'avons pas compris dans nos listes des Bryozoaires les formes dont la parenté avec cet ordre n'est pas bien établie jusqu'à présent. Cette remarque s'applique particulièrement aux familles des *Chaetetidae*, *Monticuliporidae* et des *Fistuliporidae*, qui forment un groupe à part, sans analogie avec les Bryozoaires. Nous en reparlerons en étudiant les *Tabulata*.

L'ordre que nous suivrons dans l'exposition de nos aperçus historiques, sera celui que Barrande a établi dans son ouvrage.

1. Contrées du Canada, de l'île de Terre-Neuve, de l'Acadie et de l'île d'Anticosti.
2. Contrées des Etats-Unis: New-York — Wisconsin — Ohio — Indiana — Illinois — Michigan.
3. Contrées d'Angleterre — d'Ecosse et d'Irlande.
4. Contrée de la Suède — île d'Oeland.
5. Contrée de la Norwége.
6. Contrées de la Russie, — de l'Oural et de la Podolie galicienne.
7. Contrée de Hof, en Bavière.
8. Contrée de la Belgique.
9. Contrée de l'Allemagne. — *Diluvium*.
10. Contrée de France.
11. Contrée d'Espagne.
12. Contrée de Portugal.
13. Contrée de Sardaigne.

I. Aperçu historique dans le Canada, dans l'île de Terre-Neuve, dans l'Acadie et dans l'île d'Anticosti.

Dans ces contrées, ce sont les travaux de Billings qui nous fournissent le plus de documents sur les Bryozoaires siluriens, ainsi d'ailleurs que pour les autres ordres de la faune paléozoïque.

1865. Dans le Vol. I de ses descriptions des fossiles paléozoïques du Canada, E. Billings établit le nouveau genre *Arthroclema*, dont voici la diagnose:

„Colonie consistant en un tronc cylindrique, articulé, avec quelques bras minces, également articulés. La surface montre des pores nombreux, petits et ovales, semblables à ceux de *Ptilodictya*. Ce genre a quelquefois la forme de *Ptilodictya*. Il diffère de ce dernier, en ce que le tronc est cylindrique, tandis que celui de *Ptilodictya* est comprimé."

Arthrocl. pulchella Billings, p. 54, fig. 60, se rencontre dans les calcaires de l'étage de Trenton. *(Palaeoz. fossil. — Vol. I.)*

1866. E. Billings publie des listes de fossiles de l'île d'Anticosti. Les espèces nouvelles y sont décrites en détail, malheureusement elles ne sont pas figurées.

Voici les noms des Bryozoaires du Silurien inférieur d'Anticosti:

Ptilodictya . . . . . Lonsdale.
fragilis . . . . . Billings.
nitidula . . . . . Billings.
canadensis . . . . . Billings.
gladiola . . . . . Billings.

Ceux du groupe d'Anticosti sont:

Ptilodictya	Lonsdale.	*Helopora*	Hall.
fragilis	Billings.	lineata	Billings.
excellens	Billings.	formosa	Billings.
sulcata	Billings.	concava	Billings.
suberba	Billings.	strigosa	Billings.
rustica	Billings.	nodosa	Billings.
tenera	Billings.	lineopora	Billings.
arguta	Billings.	armata	Billings.
alcyone	Billings.	bellula	Billings.
		striatopora	Billings.
		irregularis	Billings.
		Circe	Billings
		varipora	Billings.

(Catal. silur. foss. Anticosti.)

1889. E. O. Ulrich communique quelques Bryozoaires qu'il a déterminés et qui ont été trouvés par le *geological Survey*. En laissant de côté les *Monticuliporidae*, nous pouvons citer les espèces suivantes, comme appartenant aux véritables Bryozoaires:

Proboscina auloporoides. . . . . Nicholson.
frondosa . . . . . Nicholson.
Stictopora ou *Rhinidictya*.
Goniotrypa bilateralis . . . . . Ulrich.

Pachydictya hexagonalis . . . . . Ulrich.
magnipora . . . . . Ulrich.
acuta . . . . . Hall.
Ptilodictya Whiteavesi . . . . . Ulrich.
Arthroclema angulare . . . . . Ulrich.
Helopora Harrisi . . . . . James.
Sceptropora facula . . . . . Ulrich.
Nematopora sp.
Phylloporina Trentonensis . . . . . Nicholson.

(Contrib. Micropalaeontology. Geol. nat. hist. Survey Canada.)

2. Aperçu historique aux Etats-Unis: Etat de New-York — de Wisconsin — Ohio — Indiana, etc.

1840. Troost donne la description des espèces suivantes provenant du Silurien inférieur:

Eschara . . . . . Lamarck.
„ovatipora“ . . . . . Troost.
„reticulata“ . . . . . Troost.

Ces deux espèces n'appartiennent pas au genre établi par Lamarck, qui a ses plus anciens représentants dans le Dogger; mais elles doivent être réunies sous un autre genre. *(5th geol. Report Tennessee.)*

1842. Vanuxem décrit une nouvelle espèce du groupe de Clinton:

Retepora . . . . . Lamarck.
Clintoni . . . . . Vanuxem.

Le genre *Retepora* commence à la formation crétacée. Les espèces provenant de formations plus anciennes, qui ont été rangées sous ce genre, devront appartenir au genre *Phyllopora* King. *(Geol. Rep. 3d Dist. New-York.)*

1847. Dans la première partie de son grand ouvrage, *Palaeontology of New-York*, J. Hall décrit et figure les Bryozoaires suivants:

Du groupe de Chazy:

Retepora . . . . . Lamarck.
incepta . . . . . Hall, p. 15, Pl. 4, fig. 1.
gracilis . . . . . Hall, p. 15, Pl. 4, fig. 2.
Fenestella . . . . . Lonsdale.
(Gorgonia) aspera . . . Hall, p. 16, Pl. 4, fig. 3.
Stictopora . . . . . Hall.
fenestrata . . . . . Hall, p. 16, Pl. 4, fig. 4.
glomerata . . . . . Hall, p. 17, Pl. 4, fig. 4.

Du groupe de Birdseye:

Stictopora . . . . . Hall.
labyrinthica . . . . . Hall, p. 50, Pl. 12, fig. 8.
ramosa . . . . . Hall, p. 51, id. fig. 6, 7.

Du groupe de Trenton:

Escharopora . . . . . Hall, (sans figure).

Voici la diagnose de ce dernier genre:

„Colonie consistant en un tronc solide, cylindrique ou subcylindrique, qui va en se rétrécissant vers le haut. Il est élargi à la base et fixé par des ramifications radiciformes. Surface entièrement couverte de cellules. Les ouvertures des cellules sont ovales, rarement contractées, enfermées dans des plaques rhomboïdales, disposées en séries saillantes, obliques, qui se croisent sur le tronc. Les cellules se composent de petits tubes ovalaires, de dimensions presque égales. Ils sont placés radiairement et partent, en s'élevant, d'un axe imaginaire."

Ce nouveau genre est très parent du genre *Ptilodictya*, Lonsdale. Quelques savants le considèrent comme synonyme; d'autres, comme un sous-genre.

recta . . . . . Hall, p. 73, Pl. 26, fig. 1.
recta, var. *nodosa* . . . . Hall, p. 73, Pl. 26, fig. 2.
Stictopora . . . . . Hall.

La diagnose générique est ainsi établie:

„Colonie ramifiée, lamelliforme, quelquefois calcaire; fixée à la base par une extension lisse, radiciforme; tronc et rameaux bifurqués, quelquefois soudés ensemble, avec cellules des deux côtés et avec un axe central, mince. Les cellules, consistant en tubes ovales, ne sont ni renflées, ni utriculaires. Ouvertures des cellules, ovales, avec bord saillant."

Stictop. acuta . . . . . Hall, p. 74, Pl. 26, fig. 3.
elegantula . . . . . Hall, p. 75, Pl. 26, fig. 4.
Alecto . . . . . Lamouroux.
inflata . . . . . Hall, p. 77, Pl. 26, fig. 7.
Retepora (Gorgonia).
foliacea . . . . . Hall, p. 78, Pl. 26, fig. 9.
perantiqua . . . . . Hall, p. 76, Pl. 26, fig. 5.
Intricaria . . . . . Defrance.
? reticulata . . . . . Hall, p. 77, Pl. 26, fig. 8.

Nous ne pouvons entrer dans aucun détail sur les espèces mentionnées ici, parce que cela nécessiterait l'examen des originaux. Quelques-unes de ces dénominations se trouvent rectifiées dans des ouvrages publiés ultérieurement et indiqués plus bas.

1850. J. Hall décrit l'espèce *Retepora fenestrata* Hall, du groupe de Clinton. *(3th ann. Rep. by regents univ. N.-York.)*

Cette espèce doit être également réunie au genre *Phyllopora*.

1851. J. Hall cite l'espèce *Phaenopora multiporata*, Hall, du groupe de Trenton. *(Geol. Lake Super. Land Distr. vol. 2.)*

La diagnose du genre *Phaenopora*, que nous mentionnons ici pour la première fois, se trouve dans la *Pal. of N.-York;* nous la reproduisons à la page suivante.

1852. Dans son grand ouvrage, *Pal. of N.-York*, J. Hall cite les Bryozoaires suivants:

Du groupe de Clinton:

Retepora angulata . . . . Hall, p. 49, Pl. XIX, fig. 3.
Fenestella prisca . . . Lonsdale, p. 50, Pl. XIX, fig. 4.

Fenestella tenuis . . . . . Hall, p. 51, Pl. XIX, fig. 5.
Helopora . . . . . Hall.

Ce dernier genre est douteux et doit être probablement associé aux *Cerioporidae*. Hall en donne cette diagnose:

„Troncs cylindriques, simples ou ramifiés, souvent renflés à l'extrémité supérieure. Les pores se trouvent des deux côtés. Ils sont ovalaires et subanguleux, disposés entre des lignes saillantes, longitudinales."

Helopora fragilis . . . . . Hall, p. 44, Pl. 18, fig. 3.
Stictopora . . . . . Hall.
crassa . . . . . Hall, p. 45, Pl. XVIII, fig. 4.
raripora . . . . . Hall. p. 46, Pl. XVIII, fig. 5.
Phaenopora . . . . . Hall.

Le genre *Phaenopora* provient de la famille des *Ptilodictyonidae*. En voici la diagnose:

„Colonie consistant en extensions minces, larges, calcaires ou semi-calcaires, portant des cellules des deux côtés. Cellules ovales, disposées entre des lamelles droites, longitudinales, obliques, ouvertes vers le haut et latéralement en partant de la base."

Phaenopora esplanata . . . . . Hall, p. 46, Pl. XVIII, fig. 6
constellata . . . . . Hall, p. 47, Pl. XVIII, fig. 7.
ensiformis . . . . . Hall, p. 48, Pl. XVIII, fig. 8.

Du groupe de Niagara:

Stictopora.
punctipora . . . . . Hall, p. 157, Pl. XL, B, fig. 2.
Clathropora = *Conscinium* . . . . . Hall.
alcicornis . . . . . Hall, p. 159, Pl. XL, B, fig. 4.
frondosa . . . . . Hall, p. 160, Pl. XL, B, fig. 5.
Retepora diffusa . . . . . Hall, p. 160, Pl. XL, C, fig. 1.
asperatostriata . . . . . Hall, p. 161, Pl. XL, C, fig. 2.
Hornera? dichotoma . . . . . Hall, p. 163, Pl. XL, C, fig. 3.
Fenestella elegans . . . . . Hall, p. 164, Pl. XL, D, fig. 1.
tenniceps . . . . . Hall, p. 165, Pl. XL, D, fig. 2.
cribrosa . . . . . Hall, p. 166, Pl. XL, D, fig. 3.
sp. . . . . Hall, p. 166, Pl. XL, D, fig. 4.
Polypora incepta . . . . . Hall, p. 167, Pl. XL, D, fig. 5.
Sagenella . . . . . Hall.

Diagnose du genre:

„Bryozoaire fragile, membraneux, en forme de réseau ou de tissu, encroûtant. Cellules rangées en séries régulièrement parallèles ou divergentes. Elles sont plus ou moins oblongues. Elles présentent la forme quadrangulaire, quand elles sont juxtaposées et séparées par une mince lamelle de matière calcaire."

Sagenella membranacea . . . . . Hall, p. 172, Pl. XL, E, fig. 6.

Nous nous bornerons à citer les espèces décrites, en laissant de côté la critique qui regarde leur détermination. *(Pal. of N.-York.)*

1860. Roemer décrit une seule espèce provenant du Silurien du Tennessee occidental. Il la nomme *Fenest. acuticosta* Roemer. *(Silurfauna des west. Tennessee.)*

1860. H. A. Prout, l'auteur bien connu des *Bryozoaires de l'Illinois*, publie, entre autres formes des terrains carbonifère et dévonien, une nouvelle espèce du groupe de Cincinnati:

Cyclopora . . . . . Prout.
Jamesi . . . . . Prout, p. 578.

(Transactions of Academy of Sciences of St Louis. Vol. I. N° 4.)

1861. J. Hall donne la description de *Clathropora flabellata* Hall, du groupe de Trenton.

(Forster et Whistney's Report, Vol. 2, teste Miller American palaeozoic fossils.)

1866. H. A. Prout décrit l'espèce *Stictopora variabilis* Prout, du Silurien supérieur. *(Transact. St Louis, Acad. of Sciences.)*

1869. Safford cite *Ptilodictya libana* Safford, du groupe de Trenton. *(Geol. of Tennesee.)*

1872. Meek décrit *Stictopora Shafferi* Meek, du groupe de Cincinnati.

(Proc. Acad. Nat. Sciences of Philadelphia.)

1874. J. Hall décrit, sans les figurer, des Bryozoaires du Lower Helderberg Group d'Amérique. Ce sont:

Fenestella	Lonsdale.	*Hemitrypa*	Phillips.
nervia		prima	Hall.
praecursor		*Ichthyorhachis* . . .	Mc Coy.
crebripora	Hall.	Nereis	Hall.
Idalia	Hall.	*Escharopora*	Hall.
sylvia	Hall.	tenuis	Hall.
Polypora	Mc Coy.	nebulosa	Hall.
Lilia	Hall.	lirata	Hall.
? elegans	Hall.	*Paleschara*	Hall.

Diagnose de ce genre:

„Bryozoaire parasite ou libre, en forme de fronde, formant des incrustations sur la surface d'autres fossiles, ou des extensions indépendantes. Surface ornée de cellules polygonales, séparées par des côtes minces et solides, sans rayons distincts ou *septa* transverses. Le mode de croissance ressemble assez à celui des espèces vivantes de *Flustra*, dans leur jeune âge; mais les cellules sont disposées moins irrégulièrement, et le tout offre un aspect plus fort et plus ferme."

Palaes. incrustans . . . . . Hall.
bifoliata . . . . . Hall.

(26th Annual Report Reg. Univers. New-York.)

1875. James décrit les espèces suivantes du groupe du Cincinnati:

Alecto . . . . . Lamouroux.
nexilis . . . . . James.
Ptilodictya . . . . . Lonsdale.
acumminata . . . . . James.

(Introd. to Catalog. Cincinnati fossils.)

1875. Du Silurien supérieur de l'Ohio, *(Guelph division of the Niagara formation)*, H. A. Nicholson décrit:

Ptilodictya falciformis . . . . . Nicholson, p. 177, Pl. XIV, fig. 1.
emacerata . . . . . id. p. 179, Pl. XIV, fig. 2.
flagellum . . . . . id. p. 179, Pl. XIV, fig. 3.
? arctipora . . . . . id. p. 180, Pl. XIV, fig. 4.
fenestelliformis . . . . . id. p. 181, Pl. XIV, fig. 5.
Fenestella nervata . . . . . id. p. 182, Pl. XIV, fig. 6.

Le genre *Ceramopora* Hall, dont on cite également ici une espèce nouvelle, appartient au groupe des *Monticuliporidae*.

(Annals and Magazine of Nat. History. Serie IV, vol. 15, p. 177.)

Du Silurien inférieur de l'Ohio, groupe de Cincinnati, H. A. Nicholson décrit et figure les Bryozoaires suivants:

Hippothoa inflata . . . . . Hall sp., p. 123, Pl. XI, fig. 1.
Alecto auloporoides . . . . . Nichols., p. 124, Pl. XI, fig. 2.
frondosa . . . . . James sp., p. 125, Pl. XI, fig. 3.
confusa . . . . . Nichols., p. 126, Pl. XI, fig. 4.

H. T. Nicholson avait éveillé un vif intérêt en communiquant à l'Association britannique de Belfast la découverte très intéressante de Bryozoaires Cheilostomes appartenant à *Hippothoa*, genre répandu dans des couches géologiques beaucoup plus récentes. Ces formes se rencontrent encore fréquemment dans les mers.

Quant au second genre *Alecto*, disons qu'on ne le désigne plus aujourd'hui que sous le nom de *Stomatopora*, auquel il paraîtrait que le genre *Hippothoa*, cité par Nicholson, doit être aussi associé.

(Annals and Magaz. of Nat. Hist. — Série IV — Vol. 15, p. 123.)

1875. H. A. Nicholson décrit, parmi plusieurs espèces de Bryozoaires dévoniens d'Amérique, une espèce nouvelle du groupe de Trenton de l'Ontario:

Retepora . . . . . Lamark.
trentonensis . . . . . Nicholson, p. 37, Pl. II, fig. 4.

(Geol. Magaz. New Series. — Dec. II. Vol. II.)

1875. Nicholson donne la description et les figures des Bryozoaires suivants, provenant du Silurien de l'Ohio:

Ptilodictya . . . . . Lonsdale.
falciformis . . . . . Nicholson, p. 259, Pl. 25, fig. 7.
emacerata . . . . . Nicholson, p. 261, Pl. 25, fig. 5.
flagellum . . . . . Nicholson, p. 262, Pl. 25, fig. 4.
? arctipora . . . . . Nicholson, p. 262, Pl. 25, fig. 9.
fenestelliformis . . . . . Nicholson, p. 263, Pl. 25, fig. 8.
Fenestella . . . . . Lonsdale.
nervata . . . . . Nicholson, p. 264, Pl. 25, fig. 11.
Alecto = ... Lamouroux.
frondosa . . . . . James, p. 266, Pl. 25, fig. 3.
auloporoides . . . . . Nicholson, p. 267, Pl. 25, fig. 2.
confusa . . . . . Nicholson, p. 267, Pl. 25, fig. 6.
(Hippothoa) inflata . . . . . Hall, p. 268, Pl. 25, fig. 1.

(Report of the Geolog. Survey of Ohio Part II Palaeontology.)

Dans le même *Report of Geol. Survey of Ohio*, J. Hall et R. P. Whitfield décrivent les espèces suivantes du groupe de Clinton:

Retepora . . . . . Lamarck.
? angulata . . . . . Hall, p. 111, Pl. 5, fig. 2—4.
Stictopora . . . . . Hall.
magna . . . . . Hall & Whitf., p. 112. Pl. 5, fig. 5, 6.
Clathropora . . . . . Hall.
Clintonensis . . . . . Hall & Whitf., p. 113, Pl. 5, fig. 7.
Phaenopora . . . . . Hall.
expansa . . . . . Hall, p. 114, Pl. 5, fig. 1.

1878. Miller et Dyer citent comme des formes nouvelles de Hudson River:

Dicranopora internodia.
Intricaria clathrata. *(Contrib. to Palaeontol.)*

1878. Whitfield décrit *Fenestella granulosa* du groupe de Hudson River.

(Annual Rep. Geol. Survey. Wisconsin.)

1878. S. A. Miller décrit *Stomatopora frontana*, et *Ptilodictya magnifica*, espèces nouvelles du groupe de Hudson River.

(Jour. Cincinnati Soc. Nat. hist.)

1879. Hall décrit un nombre considérable de Bryozoaires du groupe du Niagara, parmi lesquels nous relevons les espèces nouvelles, qui suivent:

Fenestella bellestriata.
conferta.
pertenuis.
prolina.
tantalus.
Escharopora angusta.
Ceramopora esplanata.
nothus.
raripora.
Stictopora orbipora. *(Descrip. new. spec. foss.)*

1879. J. Hall cite la faune du Niagara group de *Central Indiana*, en Amérique, et décrit plusieurs espèces nouvelles.

Sagenella . . . . . Hall.
elegans . . . . . Hall, p. 118, Pl. 7, fig. 12, 13.
Paleschara . . . . . Hall.
offula . . . . . Hall, p. 120, Pl. 8, fig. 7, 8.
maculata . . . . . Hall, p. 121, Pl. 8, fig. 9—13.
incrassata . . . . . Hall, p. 121.
? sphaerion . . . . . Hall, p. 121, Pl. 8, fig. 14, 15.
Stictopora . . . . . Hall.
similis . . . . . Hall, p. 122, Pl. 11, fig. 13—16.
Fenestella . . . . . Lonsdale.
ambigua . . . . . Hall, p. 123. Pl. 11, fig. 17—21.

Fenestella . . . . . Lonsdale.
parvulipora . . . . . Hall, p. 123, Pl. 12, fig. 1—9.
acmea . . . . . Hall, p. 124, Pl. 12, fig. 10—14.
punctostriata . . . . . Hall, p. 125, Pl. 12, fig. 15, 16.
Thamniscus . . . . . King.
Niagarensis . . . . . Hall, p. 126, Pl. 11, fig. 22—25.

(28th Annual Report by the Regents of the University.)

1880. J. Hall introduit dans la science plusieurs Bryozoaires, en ajoutant quelques observations sur des formes déjà connues. Toutes proviennent du groupe de Lower Helderberg de New-York. Ce sont:

Paleschara . . . . . Hall.
? bilateralis . . . . . Hall.
incrustans . . . . Hall.
? radiata . . . . . Hall.
Stictopora . . . . . Hall.
papillosa . . . . . Hall.
Escharopora . . . . . Hall.
lirata . . . . . Hall.
tenuis . . . . . Hall.
nebulosa . . . . . Hall.
bifoliata . . . . . Hall.
Fenestella . . . . . Lonsdale.
arta . . . . . Hall.
paxillata . . . . . Hall.
compressa . . . . Hall.
Liliae . . . . . Hall sp.
eupora . . . . . Hall.
Aesyle . . . . . Hall.
Idothea . . . . . Hall.
Althaea . . . . . Hall.
crebripora . . . . . Hall.
Sylvia . . . . . Hall.
Philia . . . . . Hall.
Hestia . . . . . Hall.
Fenestella . . . . . Lonsdale.
junceus . . . . . Hall.
Adraste . . . . . Hall.
Cleia . . . . . Hall.
Thyene . . . . . Hall.
Idalia . . . . . Hall.
Coronis . . . . Hall.
praecursor . . . . . Hall.
quadrula . . . . . Hall.
Nervia . . . . . Hall.
— var. constricta . Hall.
Cleis . . . . . Hall.
biserialis . . . . . Hall.
— sp. . . . . Hall.
— sp. . . . . Hall.
Ichthyorhachis . . . Mc Coy.
Nereis . . . . . Hall.
Thamniscus . . . . . King.
variolata . . . . . Hall.
Nysa . . . . . Hall.
— var. . . . . Hall.
fruticella . . . . . Hall.
? Cisseis . . . . . Hall.

(32th Annual Report by the Regents of University.)

1882. James cite les espèces suivantes, du groupe de Hudson River:

Ptilodictya nodosa,
plumaria;

du groupe de Trenton: *Ptilodictya* Halli.

(Journ. Cincinnati Soc. Nat. Histor.)

1883. Van Cleve cite les espèces nouvelles, provenant du groupe de Niagara:

Philodictya bipunctata.
Stictopora bifurcata.
compressa.
multifida.

(12th Rep. Ind. Geol. and Nat. hist.)

1883. Hall décrit un grand nombre de Bryozoaires du groupe de Lower Helderberg et établit les espèces qui suivent:

Fenestella	adraste.	*Palaeschara*	bilateralis.
	aesyle.		radiata.
	althea.	*Stictopora*	papillosa.
	coronis.		Vanclevei.
	hestia.	*Ceramopora*	labeculoidea.
	philia.	*Thamniscus*	criseis.
	quadrula.		fruticella.
	thyene.		nysa.
			variolata.

(Report State Geologist.)

1882—1884. Dans une série de rapports successifs, E. O. Ulrich a publié les descriptions de Bryozoaires paléozoïques d'Amérique. Ces travaux sont les plus importants de tous ceux qui ont été écrits sur cette matière. L'auteur y cite plusieurs genres nouveaux et établit dans son système quelques nouvelles familles.

Il donne avec beaucoup de détails la description des *Monticuliporidae*, qu'il sépare du genre *Chaetetes*, en se basant sur les travaux de Dybowski et de Lindström. Il les range parmi les véritables Bryozoaires, dans la proximité du genre *Heteropora*.

Nous croyons mettre le mieux en évidence l'importance de cet ouvrage en citant du système de Ulrich tout ce qui concerne les représentants siluriens, à l'exception des *Monticuliporidae*, et en répétant très succinctement les caractères des genres qu'il introduit.

Sous-ordre: Cyclostomata. Busk.

Famille: **Tubuliporidae.** *Busk.*

Stomatopora	Bronn.
Proboscina	Audouin.
Berenicea	Lamx.
primitiva	Ulrich.
vesiculosa	Ulrich.

Ropalonaria Ulrich. — Cellules minces, fusiformes, disposées en séries simples et s'anastomosant. Les ouvertures des cellules sont rapprochées du centre de ces dernières.

Famille: **Theonoidae.** *Busk.*

Scenellopora Ulrich. — Colonie large, ayant la forme d'un cône renversé, avec des côtes rayonnant à partir du centre sur la surface supérieure, plate. Ces côtes sont couvertes d'ouvertures de cellules.

Scenell. radiata . . . . . Ulrich.

Famille: **Entalophoridae.** Busk.

Mitoclema Ulrich. Colonie mince, ramifiée. Les ouvertures des cellules sont plus ou moins saillantes et disposées en séries transverses, enroulées autour des rameaux, ou subspirales.

Mitocl. cinctosa . . . . . Ulrich.

Famille: **Fenestellidae.** *King.*

Fenestella . . . . . Lonsdale.
oxfordiensis . . . . . Ulrich.
Polypora . . . . . Mc Coy.
Phyllopora . . . . . King.
variolata . . . . . Ulrich.

Famille: **Arthronemidae.** *Ulrich.*

Arthronema Ulrich. — Colonie dendroïde, consistant en petits segments cylindroïdes. Segments petits, minces, portant des pores sur un côté seulement. Côté opposé, couvert de stries longitudinales. Cellules sur 2 à 4 rangées.

Arthron. curtum . . . . . Ulrich.
tenue . . . . . James sp.
Arthroclema . . . . . Billings.
spiniforme . . . . . Ulrich.

Famille: **Ptilodictyonidae.** *Zittel* emend. *Ulrich.*

Ptilodictya . . . . . Lonsdale.
briareus . . . . . Ulrich.
maculata . . . . . Ulrich.
ramosa . . . . . Ulrich.

Graptodictya Ulrich. — Colonie pointue à la base, ramifiée en haut. Ouvertures des cellules arrondies et séparées les unes des autres par des fossettes interstitielles *(interstitial).*

Grapt. nitida . . . . . Ulrich.
perelegans . . . . . Ulrich.

Arthropora Ulrich. — Colonie segmentée. Segments courts, avec quelques branches ou appendices spiniformes qui partent des deux arêtes. Ouvertures des cellules, rondes, séparées les unes des autres par des fossettes intercalaires et, ça et là, fermées par un opercule.

Arthrop. Shafferi . . . . . Meek sp.

Dicranopora Ulrich. — Colonie segmentée. Segments divisés en haut dichotomiquement. Ouvertures des cellules, allongées, quadrangulaires ou elliptiques, placées entre des côtes saillantes.

Dicranop. lata . . . . . Ulrich.
trentonensis . . . . . Ulrich.

Famille: **Stictoporidae.** *Ulrich.*

Stictopora . . . . . Hall.
acuta . . . . . Hall.
basalis . . . . . Ulrich.
Gilberti . . . . . Meek.

Stictoporella Ulrich. — Semblable à *Stictopora*, mais un peu plus étroite. Ouvertures des cellules, elliptiques, avec une ou deux fossettes interstitielles, placées entre les plus grands diamètres de ces ouvertures.

Stictop. interstincta . . . . . Ulrich.

Rhinidictya Ulrich. — Colonie étroite, ramifiée en longs intervalles. Cellules arrondies, bordées de séries de petits tubes spiniformes.

Rhinid. Nicholsoni . . . . . Ulrich.
Phaenopora . . . . . Hall.
? multipora . . . . . Ulrich.

Pachydictya Ulrich. — Colonie consistant en frondes larges, épaisses, souvent ramifiées irrégulièrement. Cellules ovoïdes, séparées par des tubes interstitiels, anguleux *(tubes intersticiales)*, fermés par une membrane *(membrane intersticiale)* et formant des taches *(maculae)* dans les intervalles. Diaphragmes développés dans les deux espèces de cellules. La lamelle épithécale est percée de trous fins, de sorte que les deux côtés de la fronde sont en connexion.

Pachyd. robusta . . . . . Ulrich.

Phyllodictya Ulrich. — Colonie se déployant en forme de feuille; quelquefois ramifiée partiellement et très irrégulièrement. Ouvertures des cellules, petites, obliques, avec bord inférieur renflé. Intervalles finement granulés ou ponctués.

Phyllod. frondosa . . . . . Ulrich.

Famille: **Ceramoporidae.** *Ulrich.*

Ceramopora . . . . . Hall.

Ceramoporella Ulrich. — Colonie encroûtante, consistant en une seule couche ou en nombreuses couches superposées. Cellules courtes, à ouvertures arrondies, plus ou moins obliques. Tubes interstitiels nombreux et couverts, à l'état adulte, d'une membrane fine.

Cheilopora Ulrich, présente une forte écorce ou bien s'élève en fronde flabelliforme. Cellules longues, traversées par quelques diaphragmes droits. Ouvertures ovales; tubes interstitiels, nombreux.

Crepipora Ulrich. — Ordinairement encroûtante, quelquefois irrégulièrement ramifiée; rameaux creux. Cellules très petites, obliques, rhomboïdales; ouvertures portant une petite lèvre. Tubes ordinairement réduits à des taches *(maculae)* qui sont réparties sur la surface dans des espaces assez réguliers. A chaque tube aboutissent deux lamelles longitudinales, fines. Développement des diaphragmes, rare.

Sous-ordre: **Cheilostomata.** Busk.

Famille: **Membraniporidae.**

? *Palaeschara* . . . . . Hall.

(Journal Cincinnati Soc. Nat. hist.)

1884. Spencer fait connaître quelques nouvelles formes de Bryozoaires:

du groupe de Clinton, *Fenestella* bicornis;
du groupe de Niagara, *Clathropora* gracilis,
Polypora bicornis.

(Bullet. Mus. Univ. Stat. M.)

1886. Dans un rapport, E. O. Ulrich décrit des espèces nouvelles provenant du Silurien inférieur de Minnesota. Ces descriptions provisoires ne sont pas accompagnées de figures. L'auteur se propose de les publier avec plus de précision dans un travail qui paraîtra plus tard.

Nous citons ici les espèces nouvelles contenues dans ce rapport, en faisant abstraction des *Monticuliporidae*.

Berenicea	minnesotensis.	*Stictoporella*	cribrosa.
Ropalonaria	pertenuis.		angularis.
Helopora	divaricata.		frondifera.
Phyllopora	corticosa.	*Pachydictya*	foliata.
Ptilodictya	subrecta.		occidentalis.
Arthropora	simplex.		fimbriata.
Stictopora	mutabilis, avec des variétés.		conciliatrix.
	fidelis.	*Crepipora*	impolita.

(14 Annual Report. geol. nat. history survey Minnesota.)

1887. Foerste cite les espèces *Hemitrypa Ulrichi*, du groupe de Clinton, et *Pachydictya emaciata, obesa, turgida*, du groupe de Niagara.

(Bullet. Denison Univer. Vol. 2.)

1890. E. O. Ulrich publie un travail considérable sur les Bryozoaires paléozoïques de l'État d'Illinois. Il fait précéder les descriptions génériques et spécifiques d'un essai de Système des Bryozoaires, dans lequel les *Monticuliporidae* sont encore comprises.

Cet essai ayant été corrigé dans un travail ultérieur du même savant, nous en ferons mention quand nous parlerons de cette publication. Nous nous bornerons à reproduire ici les genres nouveaux avec des diagnoses très succinctes, ainsi que les noms des espèces nouvelles. Voici les formes nouvelles qui ont été publiées:

Protocrisina. — Colonie ramifiée avec cellules sur un seul côté. Elles sont cylindroïdes, avec des ouvertures saillantes et rondes. Surface postérieure de la colonie, montrant des lignes longitudinales granulées. De chaque côté des rameaux, il y a de petits pores disposés plus irrégulièrement et paraissant communiquer avec l'intérieur des cellules.

Les rameaux sont minces; leur section transverse, en forme de croix. Paroi extérieure, épaisse.

Prot. exigua du groupe de Trenton et de Cincinnati.

Phacellopora. — Colonie à segments courts, en forme de cônes renversés, consistant en deux ou plusieurs cellules semblables, coniques, avec ouvertures rondes, faiblement étranglées.

Phac. constricta, *pertenuis* } tous deux du groupe de Trenton.

Dichotrypa. — Colonie composée de larges extensions. Surface avec taches solides *(maculae)*; microstructure des cellules, comme dans *Cystodictya*.

Dich. grandis du groupe de Niagara.

Euridictya. — Colonie formant des extensions à deux lamelles larges, simples ou irrégulièrement ramifiées, entourées d'une bordure sans cellules. Surface couverte de taches *(maculae)* ou granules solides, plus ou moins considérables. Microstructure, comme dans *Sulcopora*, avec de légères différences.

Eur. Calhounensis du groupe de Trenton.

montifera, *Sterlingensis* } tous deux du groupe de Niagara.

Pachydictya Evercti du groupe de Trenton.

splendens
gigantea
firma
fenestelliformis } du groupe de Niagara.

Ptilotrypa. — La colonie forme des extensions larges et ramifiées, composées de deux lamelles. Les cellules, tubuleuses, ainsi que leurs ouvertures, sont placées très obliquement. Près de l'extrémité supérieure de l'ouverture, qui est ovale, se trouve une petite cellule secondaire. Surface avec saillies irrégulières, cannelées dans le sens longitudinal.

Pt. obliquata, du groupe de Cincinnati.

Phylloporina. — Colonie composée de rameaux parfois irrégulièrement anastomosés, et portant de 2 à 8 rangées de cellules sur le côté cellulifère. Face postérieure convexe, couverte de stries longitudinales; cellules tubuleuses avec ou sans diaphragme.

Cellules secondaires, existant habituellement, quelquefois nombreuses, toujours fermées à la surface et pourvues d'un diaphragme.

Phyl. granistriata, des groupes de Cincinnati et de Trenton.
Arthroclema angulare, du groupe de Trenton.
Helopora imbricata, du groupe de Cincinnati.

Nematopora. — Colonie très mince, rameuse, croissant continuellement à partir de la base, qui est en forme de pointe. Cellules tubuleuses, courtes, rayonnant autour d'un ou de deux petits tubes axillaires. Ouvertures des cellules, ovales ou subcirculaires, avec péristome, ordinairement entre deux filets longitudinaux; quelquefois 1 ou 2 diaphragmes.

Nem. alternata
delicatula
fragilis
retrorsa } du groupe de Cincinnati.

Diploclema. — Colonie ramifiée: rameaux à section transverse ovale; cellules cylindroïdes, longues, moniliformes, séparées au milieu de la colonie par une lame axiale. De cette lame, les cellules divergent graduellement des deux côtés des rameaux comprimés. Ouvertures saillantes, isolées, parfois étranglées et rondes. Paroi extérieure, mince.

Dipl. trentonense, du groupe de Trenton.

(Geol. Survey of Illinois Vol. VIII.)

1890. Dans les études ultérieures du même savant, nous trouvons la description de plusieurs genres et espèces qu'il introduit. Ce sont:

Vinella. — Colonie fixée sur des corps étrangers (coquilles etc.), composée de stolons tubuleux, filiformes, ramifiés, extrêmement déliés, dont la disposition radiaire est plus ou moins distincte. Surface des tubes parfois couverte de fines stries longitudinales. Au milieu de la surface des tubes, série de petits pores rangés d'une manière visible. Cellules inconnues.

Vin. repens, du groupe de Trenton.

Stomatopora tenuissima
turgida } du groupe de Hudson River.

Diastoporina. — Colonie composée de deux lamelles et ressemblant entièrement à *Diastopora* Lamouroux. Cellules subcylindroïdes, allongées, enfoncées; ouvertures rétrécies, subcirculaires, non saillantes. Intervalles finement ponctués et couverts de stries longitudinales.

Diast.	*flabellata*	du groupe de Galena.
Mitoclema	*mandulum*	groupe de Trenton.
Rhinidictya	*exigua*	
Pachydictya	*pumila*	
	triserialis	
Stictoporella	*rigida*	
Arthrostylus	*conjunctus*	
Helopora	*alternata*	
	mucronata	
Arthroclema	*cornutum*	
	armatum	
Nematopora	*ovalis*	Galena shales.
	granosa	
	delicatula	
	conferta	

(Journal Cincinnati Soc. Nat. Hist. Volume XII.)

1893. Le même savant publie une Monographie très précieuse sur les Bryozoaires du Silurien inférieur de Minnesota. Dans cet ouvrage, se trouve aussi un système des Bryozoaires paléozoïques, qui est basé sur les expériences les plus récentes.

Nous présentons ci-après un exposé très succinct de ce système.

Sous-ordre: Chilostomata. Busk.

Famille: **Paleschariidae.**

Genre: *Paleschara* . . . . . Hall.

Famille: **Worthenoporidae.**

Genre: *Worthenopora* . . . . . Ulrich.

Famille: **Phaceloporidae.**

Genre: *Phacelopora* . . . . . Ulrich.

Sous-ordre: Cryptostomata. Vine.

Famille: **Ptilodictyonidae.**

Genres: *Arthropora* . . Ulrich.	*Intrapora* . . . . . Hall.	*Stictoporella* . . . . . Ulrich.
Clathropora . . Hall.	*Phaenopora* . . . . . Hall.	*Stictotrypa* . . . . . Ulrich.
Coscinella . . Hall.	*Ptilodictya* . . . . . Lonsdale.	*Taeniodictya* . . . . . Ulrich.
Graptodictya . Ulrich.	*Ptilotrypa* . . . . . Ulrich.	

Famille: **Rhinidictyonidae.**

Genres: *Dicranopora* . . . . Ulrich.	*Goniotrypa* . . . . . Ulrich.
Euridictya . . . . . Ulrich.	*Phyllodictya* . . . . . Ulrich.
Euspilopora . . . . Ulrich.	*Rhinidictya* . . . . . Ulrich.
Pachydictya . . . . Ulrich.	*Stictopora* . . . . . Hall.

Famille: **Cystodictyonidae.**

Genres: *Actinotrypa* . . . . . Ulrich.
Acrogenia . . . . . Hall.
Coscinium . . . Keyserling.
Cystodictya . . . . . Ulrich.
Dichotrypa . . . . . Ulrich.
Exactinopora . . . Meek et Worthen.
Goniocladia . . . . . Etheridge.
Glyptopora . . . . . Ulrich.
Prismopora . . . . . Hall.
Scalaripora . . . . . Hall.
Taeniopora . . . . . Nicholson.

Famille: **Rhinoporidae.**

Genre: *Rhinopora* . . . . . Hall.

Famille: **Heliotrypidae.**

Genre: *Heliotrypa* . . . . . Ulrich.

Famille: **Arthrostylidae.**

Genres: *Arthroclema* . . . Billings.
Arthrostylus . . . . Ulrich.
Helopora . . . . . Hall.
Nematopora . . . . . Ulrich.
Sceptropora . . . . . Ulrich.
Thamnotrypa . . . . . Hall.

Famille: **Rhabdomesontidae.**

Genres: *Acanthoclema* . . . . Hall.
Coeloconus . . . . . Ulrich.
Bactropora . . . . . Hall.
Nemataxis . . . . . Hall.
Rhabdomeson . . . Young et Young.
Rhombopora . . . . . Meek.
? *Tropidopora* . . . . . Hall.

Famille: **Streblotrypidae.**

Genres: *Cyclopora* . . . . . Prout.
? *Cycloporella* . . . . Ulrich.
? *Proutella* . . . . . Ulrich.
Streblotrypa . . . . . Ulrich.

Famille: **Sphragioporidae.**

Genre: *Sphragiopora* . . . . . Ulrich.

Famille: **Fenestellidae.**

Genres: *Archimedes* . . . . Lesueur.
Fenestella . . . . Lonsdale.
Fenestralia . . . . . Prout.
Fenestrapora . . . . Hall.
Hemitrypa . . . . Phillips.
Helicopora . . . . Claypole.
Isotrypa . . . . . Hall.
Lyropora . . . . . Hall.
? *Loculipora* . . . . . Hall.
Phyllopora . . . . . King.
Polypora . . . . . Mc Coy.
Ptiloporina . . . . . Hall.
Ptiloporella . . . . . Hall.
Tectulipora . . . . . Hall.
Thamniscus . . . . . King.
Semicoscinium . . . . . Prout.
Unitrypa . . . . . Hall.

Famille: **Acanthocladidae.**

Genres: *Acanthocladia* . . . . King.
Diplopora . Young et Young.
? *Ichthyorachis* . . Mc Coy.
? *Pennirctepora* . d'Orbigny.
Synocladia . . . . . King.
Pinnatopora . . . . . Vine.
Ptilopora . . . . . Mc Coy.
? *Ramipora* . . . . . Toula.
Septopora . . . . . Prout.

Famille: ***Phylloporinidae.***

Genres: *? Crisinella* . . . . . Hall. | *Chainodictyon* . . . . . Foerste.
Drymotrypa . . . . Ulrich. | *Phylloporina* . . . . . Ulrich.

Sous-ordre: Trepostomata. Ulrich.

Dans cette division se trouvent placées les *Monticuliporidae*, *Fistuliporidae* et les formes apparentées.

Sous-ordre: Cyclostomata. Busk.

Famille: ***Tubuliporidae.***

Genres: *Berenicea* . . . Lamouroux. | *Proboscina* . . . . . Andouin.
Diastoporina . . . . Ulrich. | *? Reptaria* . . . . . Rolle.
? Hederella . . . . . Hall. | *Stomatopora* . . . . . Bronn.
? Hernodia . . . . . Hall. |

Famille: ***Frondiporidae.***

Genre: *Semellopora* . . . . . Ulrich.

Famille: ***Entalophoridae.***

Genres: *Clonopora* . . . . . Hall. | *Mitoclema* . . . . . Ulrich.
? Cystopora . . . . . Hall. | *Protocrisina* . . . . . Ulrich.
Diploclema . . . . . Ulrich. |

Sous-ordre: Ctenostomata. Busk.

Famille: ***Ascodictyonidae.***

Genres: *Ascodictyon* Nicholson et Etheridge. | *Rhopalonaria* . . . . . Ulrich.
Vinella . . . . . Ulrich.

La majeure partie des espèces citées par l'auteur, dans son rapport de 1886, sont décrites en détail et figurées avec beaucoup de soin.

Les nouvelles espèces provenant du silurien sont:

Vinella	*repens*	du groupe de Trenton.
Proboscina	*tumulosa*	
Rhinidictya	*grandis*	
	pediculata	
Escharopora	*angularis*	
	confluens	
	? limitaris	
Phaenopora	*incipiens*	
	Wilmingtonensis	
Arthropora	*bifurcata*	
	reversa	
Stictoporella	*dumosa*	
Arthroclema	*striatum*	

Les nombreuses observations renfermées dans ce travail, ainsi que les descriptions exactes et accompagnées de bonnes figures des nouvelles espèces, sont très recommandables pour l'étude des Bryozoaires paléozoïques.

(Final Report geol. and nat. histor. Survey Minnesota.)

3. Aperçu historique en Angleterre, en Ecosse et en Irlande.

1839. Dans le *Silurian System* de Murchison, Lonsdale range les Bryozoaires parmi les Polypiers. Les figures qu'il donne, sont basées sur des grossissements imparfaits; elles sont difficiles à reconnaître.

De notre temps, Shrubsole a entrepris la révision des Fenestellides décrites par Lonsdale; nous parlons plus loin de cette publication.

Les Bryozoaires, cités comme tels par Lonsdale, sont les suivants:

Diastopora (Aulopora) . . . . . Lamouroux.
consimilis . . . . . Lonsdale, p. 675, Pl. 15, fig. 7.
Escharina . . . . . Milne Edwards.
? angularis . . . . . Lonsdale, p. 676, Pl. 15, fig. 10.

Un petit fragment de Bryozoaire cheilostome ressemble assez à une *Ceriopora*.

Ptilodictya . . . . . Lonsdale.

Voici la diagnose de ce genre, que l'on rencontre très souvent dans les couches siluriennes étrangères:

Extensions allongées, minces, portant des deux côtés de la surface de petites cellules quadrangulaires, non convexes. Ces cellules traversent le tronc obliquement, et sont distribuées sur la surface, le long de la partie médiane du spécimen; elles sont parallèles au sens longitudinal du tronc, mais, sur les côtés, elles s'en écartent obliquement. La surface, composée d'une croûte calcaire très mince, est traversée par des filets peu saillants, qui marquent les contours des cellules. Près du bord de la croûte, les cellules sont moins distinctes, et sur l'arête, elles sont invisibles; mais en enlevant la croûte, on aperçoit la trace des cellules de l'arête. Les ouvertures des cellules sont petites, ovales (?) et placées obliquement. On ne voit aucune indication de division centrale, parallèle à la surface.

Ptil. lanceollata . . . . . Lonsdale, p. 676, Pl. 15, fig. 11.
Hornera . . . . . Lamouroux.
crassa . . . . . Lonsdale, p. 677, Pl. 15, fig. 13.
Fenestella . . . . . Lonsdale.

La diagnose de ce genre est citée dans la description de nos espèces.

antiqua . . . . . Lonsdale, p. 678, Pl. 15, fig. 16.
Milleri . . . . . id. p. 678, Pl. 15, fig. 17.
prisca . . . . . id. p. 678, Pl. 15, fig. 18.
reticulata . . . . . id. p. 678, Pl. 15, fig. 19.
Discopora . . . . . Milne Edwards.
? antiqua . . . . . Milne Edwards, p. 679, Pl. 15, fig. 21.
squamata . . . . . Lonsdale, p. 679, Pl. 15, fig. 23.
? favosa . . . . . id. p. 679, Pl. 15, fig. 22.
Berenicea . . . . . Lamarck.
irregularis . . . . . Lonsdale, p. 679, Pl. 15, fig. 20.

Retepora . . . . . Lamarck.
infundibulum . . . . . Lonsdale, p. 679, Pl. 15, fig. 24
Eschara . . . . . Pallas.
? scalpellum . . . . . Lonsdale, p. 679, Pl. 15, fig. 25.
Ceriopora . . . . . Goldfuss.
granulosa . . . . . Goldfuss, p. 680, Pl. 15, fig. 29.
(Millepora repens) = oculata . . . Goldfuss, p. 680, Pl. 15, fig. 30.
Heteropora . . . . . Blainville.
crassa . . . . . Lonsdale, p. 680, Pl. 15, fig. 14.

Lonsdale cite encore:

Verticillipora . . . . . Defrance.
abnormis . . . . . Lonsdale, p. 693, Pl. 16 *bis*, fig. 10.
Fenestella . . . . . Lonsdale.
(Gorgonia) assimilis . . . . Lonsdale, p. 680, Pl. 15, fig. 27.

(R. J. Murchison, The Silurian System, II. Part.)

1851—1855. Mc Coy décrit les Bryozoaires suivants, provenant des couches siluriennes d'Angleterre:

Berenicea . . . . . Lamarck.
heteroggra . . . . . Mc Coy, p. 45, Pl. 1 C, fig. 17.
Ptilodictya . . . . . Lonsdale.
acuta . . . . . Hall, p. 45.

Mc Coy regarde le genre *Stictopora* Hall comme un synonyme de *Ptilodictya*.

Ptilod. costellata . . . . . Mc Coy, p. 46, Pl. 1 C, fig. 15.
explanata . . . . . Mc Coy, p. 46, Pl. 1 C, fig. 16.
fucoides . . . . . Mc Coy, p. 47, Pl. 1 C, fig. 14.
lanceolata . . . . . Goldfuss *sp.*, p. 47.
Retepora . . . . . Lamarck.
Hisingeri . . . . . Mc Coy, p. 48, Pl. 1 C, fig. 18.
Glauconome (Penniretepora) . . . Goldfuss.
disticha . . . . . Mc Coy, p. 49.
Fenestella . . . . . Lonsdale.
Milleri . . . . . Lonsdale, p. 49.
patula . . . . . Mc Coy, p. 50, Pl. 1 C, fig. 20.

D'après Shrubsole, cette espèce est fondée sur un jeune spécimen que l'on ne peut déterminer sûrement. Il faut donc la retirer.

rigidula . . . . . Mc Coy, p. 50, Pl. 1 C, fig. 19.
subantiqua . . . . . d'Orbigny, p. 50.

1867. Dans la quatrième édition de son excellent ouvrage, *Siluria*, Sir R. J. Murchison énumère plusieurs Bryozoaires. De la faune primordiale, représentée en Angleterre dans les *Lingula flags* et la formation de Llandeilo, il indique des restes indéterminables, qui appartiennent au genre *Morticulipora*, et qui ne peuvent être comptés parmi les Bryozoaires proprement dits.

Voici les espèces indiquées par Murchison comme provenant du Silurien inférieur:

Fenestella . . . . . Lonsdale.
subantiqua . . . . . d'Orbigny, p. 188, fig. 30, 1.

Ptilodictya
acuta . . . . . Hall, p. 188, fig. 30, 2.
dichotoma . . . . . Partlock, p. 189, fig. 31, 5.
Retepora
Hisingeri . . . . . Mc Coy, p. 189, fig. 31, 6.

Formes du Silurien supérieur:

Polypora
? crassa . . . . . Lonsdale sp., p. 216, fig. 50, 1.
Fenestella . . . . . Lonsdale.
assimilis . . . . . Lonsdale sp., p. 216, fig. 50, 2.
Lonsdalei . . . . . d'Orbigny, p. 216, fig. 50, 3.
Milleri . . . . . Lonsdale, p. 216, fig. 50, 4.
Ptilodictya
lanceolata . . . . . Goldfuss, p. 216, fig. 50, 6. 7.
scalpellum . . . . . Lonsdale sp., p. 217, fig. 51.

On a ajouté à cette édition les planches du *Silurian System*. La Pl. 41, qui correspond à la Pl. 15 du *Silurian System*, contient des changements de noms que nous avons exposés ci-après.

System silurian.	Siluria.
Aulopora consimilis.	*Diastopora consimilis.*
Hornera crassa.	*Heteropora crassa.*
Fenestella prisca.	*Fenestella Lonsdalei.*
antiqua.	*subantiqua.*
Berenicea irregularis.	*Diastopora irregularis.*
Eschara scalpellum.	*Ptilodictya scalpellum.*
Gorgonia assimilis.	*Fenestella assimilis.*

1873. Dans son Catalogue des fossiles cambriens et siluriens qui se trouvent dans les collections de l'Université de Cambridge, J. W. Salter cite plusieurs Bryozoaires et fait observer que ces pétrifications, associées par d'anciens auteurs à beaucoup de vrais Polypiers sous le nom de *Lace corals*, se rapprochent le plus des Molluscoides. Il dit textuellement: „Un Polyzoon est plus rapproché d'une *Terebratula* que d'un Polypier, qu'il imite."

La distribution des Bryozoaires dans les couches cambriennes et siluriennes de l'Amérique se trouve exposée dans le tableau suivant. On remarquera que *Dictyonema* et *Glauconome* ne sont pas compris dans cette liste, parce qu'il doivent être rangés dans les Hydrozoaires.

	Middle Bala group	Upper Bala group	May Hill group	Wenlock group	Lower Ludlow group
Berenicea	+	.	.	.	.
Ceriopora	.	.		+	.
Discopora	.	.	.	+	.
Fenestella	+	.	.	+	.
Polypora ou Hornera		.	.	+	.
Phyllopora	+	.	.	+	.
Ptilodictya	+	+	+	+	.
Bryozon sp.		.	.	+	+

Les espèces ne sont pas décrites isolément, mais on renvoie à la figure et à la description données par d'anciens auteurs. Cependant, beaucoup de remarques et de citations concernant des espèces nouvelles, ont été ajoutées.

Espèces du groupe Middle Bala:

Berenicea
heterogyra . . . . . Mc Coy, p. 44.
heterogyra var. . . . . Salter, p. 44.
Ptilodictya
costellata . . . . . Mc Coy, p. 44.
Fucoides . . . . . Mc Coy, p. 44.
explanata . . . . . Mc Coy, p. 44.
Dichotoma . . . . . Portlock, p. 44.
acuta var. minor . . . . . Hall, p. 45.
Phyllipora . . . . . King.
Hisingeri . . . . . Mc Coy, p. 45.
sp. . . . . Salter, p. 45.
sp. . . . . Salter, p. 45.
Fenestella . . . . . Lonsdale.
Milleri . . . . . Lonsdale, p. 45.
subantiqua . . . . . d'Orb., p. 45.

Espèces du groupe Upper Bala:

Ptilodictya
sp. . . . . Salter, p. 76.
explanata . . . . . Mc Coy, id.
costellata . . . . . Mc Coy, id.

Espèces du groupe May Hill:

Ptilodictya . . . . . Lonsdale.
scalpellum . . . . . Lonsdale, p. 85.

Du groupe de Wenlock, on cite une forme nouvelle, semblable au genre *Archimedes* de la formation carbonifère de l'Amérique, et 3 Bryozoaires qui ne peuvent être déterminés avec sûreté. On trouve encore dans cet ouvrage les espèces suivantes:

Fenestella . . . . . Lonsdale.
infundibulum . . . . . Lonsd. sp.
Milleri . . . . . Lonsdale, p. 101.
rigidula . . . . . Mc Coy, p. 101.
patula . . . . . Mc Coy, p. 101.
subantiqua . . . . . d'Orbigny, p. 101.
assimilis . . . . . Lonsdale, p. 101.
sp. 1 . . . . . Salter, p. 101.
sp. 2 . . . . . Salter, p. 101.
Ptilodictya
lanceolata . . . . . Goldf., p. 102.
scalpellum . . . . . Lonsd., p. 102.
Polypora
crassa . . . . . Lonsdale, p. 102.

En outre, il existe une forme indéterminable du Lower Ludlow Group.

(A Catalogue of the collection of Cambrian and Silurian Fossils contained in the geological Museum of the University of Cambridge.)

1880. G. W. Shrubsole publie une révision des Fenestellides du Silurien supérieur d'Angleterre et d'Irlande. Dans ce travail, il rectifie quelques descriptions données par Lonsdale, et diminue le nombre des espèces connues dans ces couches, en établissant quelques synonymes. Voici les espèces qu'il cite:

Fenestella assimilis	Lonsdale,	p. 247.
infundibulum	Lonsd. sp.,	p. 246.
intermedia	Shrubsole,	p. 250, Pl. XI., fig. 3.
lineata	Shrubsole,	p. 249, Pl. XI., fig. 2.
regularis	Portlock sp.,	p. 241.
reteporata	Shrubsole,	p. 249, Pl. XI., fig. 1.
reticulata	Lonsdale,	p. 245.
rigidula	Mac Coy,	p. 248.

(Quart. Journ. geol. Soc.)

1888. R. Etheridge publie une liste de toutes les espèces de Bryozoaires des couches siluriennes de l'Angleterre. Cette liste contient plusieurs identifications de formes déjà connues, sans qu'aucun motif vienne appuyer ces changements. *(Foss. of the brit. Islands).*

4. Aperçu historique en Suède.

1837. Hisinger décrit les espèces suivantes, provenant du Silurien de Gothland:

Retepora reticulata Hisinger, p. 103.

Flustra lanceolata Goldfuss, p. 104.

La première de ces deux espèces paraît être un fragment de la base d'une *Fenestella*, tandis que l'autre est une *Ptylodictya*. *(Lethaea suecica.)*

1888. M. le Prof. Lindström publie une liste des pétrifications du Silurien de Suède et de Gothland.

Dans la première partie de sa publication, qui contient les formes du Cambrien et du Silurien inférieur, se trouve citée, en dehors de plusieurs *Monticuliporidae*, l'espèce *Stictopora scalpelliformis Eichw.*

Ces formes proviennent du calcaire à *Leptaena*.

Dans la seconde partie de sa publication, *List of the fossil faunas of Sweden, II*, M. le Prof. Lindström cite quelques espèces du Silurien de Gothland, qui, pour la plupart, ne sont pas exactement déterminées. Il constate d'abord qu'il n'existe encore aucune monographie sur les Bryozoaires de l'île de Gothland et, selon lui, la détermination des fossiles en question a été faite en partie par Ulrich et Vine.

Formes de l'étage **c**:

Ascodictyon filiforme, Vine.
sp.
Berenicea sp.

Stomatopora	sp.	
Helopora	sp.	
	sp.	
Nematopora	sp.	

Formes de l'étage **d**:

Fenestella	*elegans*,	Hall.
	reticulata,	Hisinger.
Loculipora	sp.	
Thamniscus	*crassus*,	Lons.
Ptilodictya	*lanceolata*,	Goldfuss.
	tesselata,	Hisinger.
Stichopora	sp.	
Crepipora	*squamata*,	Lonsdale.
Coelocluma:	3 espèces.	
Eridopora	sp.	
Diastopora	*consimilis*,	Vine.
Palaeschara	sp.	

Il indique en même temps les espèces suivantes, provenant du Silurien supérieur de l'île Jemtland:

Ascodictyon	sp.
Fenestella	sp. et
Ptilodictya	sp.

5. Aperçu historique en Norwège.

1882. Sous le titre: *„Bryozoaires des étages siluriens 2 et 3, en Norwège“*, Brögger indique le seul genre *Dianulites*, considéré comme synonyme du genre *Monticulipora*. Nous avons déjà fait mention plus haut de la famille des *Monticuliporidae*. *(Silur. Etagen II et III in Christianageb.)*

6. Aperçu historique en Russie.

1845. Dans *Geology of Russia and Oural Montains*, Lonsdale décrit quelques espèces du genre *Fenestella*, des formations permienne et carbonifère de Russie, et donne avec beaucoup de détails les caractères génériques. Les explications très nombreuses touchant les caractères de ce genre nous ont engagé à attirer l'attention sur cette publication, où sont traités les Bryozoaires de ces formations plus récentes.

1857. E. d'Eichwald publie, comme supplément au grand ouvrage de Murchison, Verneuil et Kayserling sur la géologie de la Russie, une liste des espèces nouvelles, établies par lui et recueillies dans les formations paléozoïques. Parmi les Bryozoaires se trouvent mentionnées les espèces suivantes:

Fenestella	*striolata*.	
	exilis.	
	reticulum.	
	elegans,	Hall.
Polypora	*furcata*.	

Pteropora n. g. Ce nouveau genre est caractérisé comme il suit: „La colonie ressemble aux barbes d'une plume; le rhachis est poreux; les pores sont disposés en rangées longitudinales, régulières, séparées par de fines côtes longitudinales. Les branches latérales de la barbe sont alternantes, un peu courbées et également pourvues de pores fins; mais entre ces branches latérales s'étend la masse du bryozoaire qui forme un interstice enfoncé et également poreux. Le côté postérieur est inconnu, parce que le spécimen est caché par la roche calcaire. On croit remarquer de minces tubes parallèles entre eux qui finissent par des pores semblables; les tubes sont perpendiculaires à l'axe.

Pteropora	*pennula.*	
Ptylopora	*disticha,*	Goldf. sp.
Thamniscus	*bifidus.*	
	gracilis.	
Ptilodictya	*lanceolata,*	Goldf. sp.
	flabellata.	
	potamogeton.	

Micropora n. g. La diagnose est la suivante: Colonie comprimée latéralement, semblable à une *Eschara;* simple ou branchue, sans lobe; les deux bords de la colonie, placés vis-à-vis l'un de l'autre et presque toujours aigus, sont lisses ou ornés de stries fines, longitudinales, sans cellules. Les petites cellules sont rangées en séries transverses, régulières, obliques, sur les côtés larges de la colonie. Elles sont tubuleuses et sont adossées par la base; un *coenenchyme* calcaire se trouve placé entre elles, sans qu'elles soient séparées dans toutes les espèces par une paroi mince, caractère par lequel ce genre se distingue du genre *Eschara.*

Micropora	*scalpellum,*	Lonsdale sp.
	scalpelliformis.	
	flabellulum.	Leuchtenberg.
	rhombica.	
	certa.	
	cyclostomoides.	
Discopora	d'Orbigny.	
	lamella.	
	punctata.	

Chasmatopora n. g. Colonie rameuse. Les rameaux s'anastomosent et montrent de grandes mailles dans les interstices; les cellules rondes, non saillantes, enfoncées, ne se montrent que sous l'aspect de petits pores disposés en rangées assez irrégulières sur un seul côté du polypier, tandis que l'autre côté paraît lisse ou strié.

Chasmat.	*tenella.*
Coscinium	*proavus.*
Ceriopora	*bicornis.*
Heteropora	*foraminosa.*
	gibbosa.
Diastopora	*socialis.*
Escharipora	*clathrata.*

(Beitr. geogr. Verth. fossil. Thiere Russlands.)

1858. Schmidt cite les Bryozoaires suivants, provenant du Silurien d'Esthland, du Nord de Livland et de l'île d'Oesel:

Discopora? rhombifera . . . . . Schmidt.
Ptilodictya acuta . . . . . Hall.
costellata . . . . . Mc Coy.
elegantula . . . . . Hall.
esplanata . . . . . Mc Coy.
lanceollata . . . . . Goldfuss.
scalpellum . . . . . Lonsdale.
tessellata . . . . . Hisinger.
Retepora tenella . . . . . Eichwald.
angulata . . . . . Hall.
furcata . . . . . Eichwald.
Thamniscus bifidus . . . . . Eichwald.
Fenestella antiqua . . . . . Lonsdale.
Vincularia megastoma . . . . . Eichwald.
nodulosa . . . . . Eichwald.
Entobia antiqua . . . . . Portlock.
Coscinium proavus . . . . . Eichwald.

Quelques-uns de ces genres, tels que *Retepora*, *Vincularia*, devront probablement être associés à d'autres types.

(Unters. silur. Form. Esthland, Nord-Livland und Oesel.)

1859. Dans son grand ouvrage sur les pétrifications de la Russie, E. d'Eichwald, décrit plusieurs espèces de Bryozoaires. Nous les énumérerons ici sans faire aucune remarque sur les déterminations.

Eichwald cite les formes suivantes, des couches inférieures siluriennes, qu'il nomme *calcaire à orthocères* ou *calcaire dolomitique: Rhabdinopora* n. g., p. 368.

Diagnose de ce genre:

„Le polypier en éventail, est tantôt plissé, tantôt non plissé, à rameaux principaux grêles, bifurqués, onduleux ou infléchis tantôt d'un côté, tantôt de l'autre; les rameaux secondaires, latéraux, très délicats et courts, forment avec les rameaux principaux des mailles ovalaires ou quadrangulaires, assez grandes et d'ordinaire trois fois plus larges que les rameaux principaux. Les cellules ne se reconnaissent pas bien, mais il semble qu'il n'y en ait eu qu'une seule rangée sur les rameaux verticaux, l'autre côté étant lisse; les rameaux semblent avoir été vides à l'intérieur."

Chasmat. tenella . . . . . Eichwald.
Thamniscus
bifidus . . . . . Eichwald.
Ptilodictya
lanceolata . . . . . Goldfuss sp.
Stictopora . . . . . Hall.
scalpellum . . . . . Lonsdale.
scalpelliformis . . . . . Eichwald.
flabellum . . . . . Eichwald.
exserta . . . . . Eichwald.
Micropora nov. genus . . . . . Eichwald, p. 393.
gracilis . . . . . Eichwald.
cyclostomoides . . . . . Eichwald.
rhombica . . . . . Eichwald.

Pteropora nov. gen. . . . . Eichwald, p. 395.
pennula . . . . . Eichwald.
exilis . . . . . Eichwald.
Coscinium . . . . . Keyserling.
proavus . . . . . Eichwald.
Vincularia . . . . . Defrance.
nodulosa . . . . . Eichwald.
Heteropora . . . . . Blainville.
gibbosa . . . . . Eichwald.

Des mêmes formations de l'Esthonie sont citées les formes suivantes:

Ptilopora
disticha . . . . . Goldfuss sp.
Stictopora
scalpellum . . . . . Lonsdale.
Coscinium . . . . . Keyserling.
proavus . . . . . Eichwald.

De la Livonie:

Vincularia . . . . . Defrance.
megastoma . . . . . Eichwald.

De l'île Dagö:

Ptilodictya
flabellata . . . . . Eichwald.

Des calcaires à *Pentamerus* de la Livonie, on cite:

Fenestella . . . . . Lonsdale.
antiqua . . . . . Goldfuss sp.
striolata . . . . . Eichwald.
Rhabdinopora . . . . . Eichwald.
undulata . . . . . Eichwald.

Du même étage de l'Esthonie:

Fenestella . . . . . Lonsdale.
striolata . . . . . Eichwald.
Ptilodictya
potamogeton . . . . . Eichwald.
lanceolata . . . . . Eichwald.

D'Altai:

Fenestella . . . . . Lonsdale.
elegans . . . . . Hall.

Des calcaires supérieurs de l'île d'Oesel, qui se distinguent par leur richesse en Polypiers, se trouvent décrites:

Fenestella . . . . . Lonsdale.
exilis . . . . . Eichwald.
Ptilodictya
lanceolata . . . . . Goldfuss sp.

Vincularia . . . . . Defrance.
megastoma . . . . . Eichwald.
nodulosa . . . . . Eichwald.

(Lethaea rossica ou Paléontologie de la Russie, V. Livr.)

7. Aperçu historique pour la contrée de Hof, en Bavière.

On ne connaît aucun Bryozoaire dans cette contrée, dont la faune correspond en grande partie à la faune première silurienne et possède en outre des représentants de la faune seconde.

Nous prions le lecteur de se reporter aux explications données par Barrande.

8. Aperçu historique en Belgique.

1873. M. C. Malaise cite entre autres: *Retepora* sp., *Ptilodictya* sp. du Silurien du centre de la Belgique. *(Notes sur la descr. terr. silur. du centre de la Belgique.)*

Nous ne pensons pas qu'il y ait jusqu'à ce jour, en Belgique, des espèces de Bryozoaires bien déterminées.

9. Aperçu historique en Allemagne, *Diluvium.*

1835—1837. H. G. Bronn décrit, sous le nom de *Gorgonia*, 4 espèces semblables à *Fenestella*. Ce qui est intéressant pour nous, c'est surtout le nom des localités où ces fossiles ont été recueillis. Ces localités sont: Wipperführt et Ems, dans le Grauwacke, et le *Diluvium* dans la plaine de l'Allemagne du Nord.

1853. Geinitz se sert du nom de *Fenestella* pour décrire une espèce du *Grünsteintuf* de Saxe; cette espèce est nommée *Fenestella antiqua*, Goldf. sp.

(Verstein. d. Grauwackenformation.)

1861. Ferd. Roemer communique les formes suivantes entre autres pétrifications très nombreuses du *Diluvium* de Sadewitz, Silésie prussienne:

Helopora scalpelliformis, Eichwald.
Ptilodictya pinnata, Roemer.

(Foss. fauna dil. Geschiebe, Sadewitz.)

1885. A. Remelé dresse une liste des fossiles du *Diluvium* de l'Allemagne, dont la collection a été exposée au Congrès géologique de Berlin. On y trouve les formes qui suivent, provenant du calcaire à *Leptaena*, considéré comme équivalent de la couche de *Borkholm* (Esthland):

No. 209, *Fenestella*, n. sp. du grand bloc erratique près de Oderberg.

No. 210, *Ptilodictya* = *acuta* Hall, même local.

De plus, du calcaire à *Beyrichia* du Silurien supérieur: No. 244, un morceau de roche exceptionnellement riche en fossiles et montrant *Beyrichia*, *Chonetes*, *Pholidops*, *Pterinea*, *Rhynchonella* et *Ptilodictya lanceolata*, Goldf. . . . Localité: *Uckermark.*

10. Aperçu historique en France.

1861. F. Cailliaud publie une liste de fossiles de la faune troisième. Parmi ces fossiles, recueillis à la Ferronnière (Loire-Inférieure), il cite deux espèces indéterminées appartenant au genre *Fenestella*.

(L'existence de la faune troisième dans le départ. de la Loire-Inférieure.)

1861. P. Dalimier décrit des Bryozoaires sur des *noyaux schisteux*.

(Stratigraphie. Terrain primaire du Cotentin.)

1880. Ch. Barrois a trouvé *Fenestella* sp., près de Rosan et de Coat garu, dans les calcaires de la presqu'île de Crozon, qui renferment la faune troisième silurienne.

(Terr. silur. sup. de la presqu'île de Crozon.)

1887. Parmi les fossiles de la faune troisième silurienne d'Ebray, Ch. Barrois cite:

Fenestella cf. *Bischofi* Roemer,

Fenestella cf. *bifurca* Roemer,

Fenestella cf. *pluma* Philips.

(Notice prélim. faune d'Ebray.)

11. Aperçu historique en Espagne.

1882. Ch. Barrois publie la description des fossiles du Silurien des Asturies et de la Galice. Dans la liste des espèces, nous ne trouvons aucun Bryozoaire.

(Recherches sur les Terrains anciens des Asturies et de la Galice.)

12. Aperçu historique en Portugal.

Nous ne connaissons aucune espèce de Bryozoaire, qui ait été recueillie dans les couches siluriennes de cette contrée.

13. Aperçu historique en Sardaigne.

Les formations siluriennes peu explorées de cette contrée, n'ont fourni, jusqu'à ce jour, aucun Bryozoaire.

Nous citerons encore deux Bryozoaires trouvés en 1878, par R. Etheridge *jun.*, dans le Silurien supérieur de l'Australie. Ces espèces sont:

Ceriopora oculata Clarke, sans indication de localité ni d'étage.

Ptilodictya fucoides, Mc Coy, du Silurien supérieur de Goulburn (Victoria).

(Catalogue of Australian fossils.)

Chapitre II.

Liste des Bryozoaires des terrains dévonien, carbonifère et permien.

La connaissance des Bryozoaires paléozoïques est loin d'avoir atteint le même degré dans tous les pays.

En Amérique, les Bryozoaires ont fourni des matériaux aux excellents ouvrages de J. Hall, d'Ulrich, de Nicholson, etc., de sorte que ce pays peut être considéré, sous ce rapport, comme celui qui a été l'objet des explorations les plus étendues.

Par contraste, dans les autres contrées, on ne fait mention des Bryozoaires qu'en étudiant les autres fossiles.

Les listes que nous présentons, sont donc établies sur différents principes correspondant au degré de connaissance de cette classe dans les diverses contrées que nous passons en revue. Nous suivons l'ordre naturel et nous énumérons les Bryozoaires:

1. du terrain dévonien.
2. du terrain carbonifère,
3. du terrain permien.

I. Bryozoaires du terrain dévonien.

Liste des genres de Bryozoaires du terrain dévonien.

Contrées	N°	Genres	Nombre des espèces	Observations
1. Allemagne.	1	Fenestella . . . . Lonsdale.	2	Aucun Bryozoaire de cette contrée n'a été étudié d'après la méthode récente.
	2	Phyllopora . . . . . King.	3	
2. Amérique.	1	Ascodictyon . . . . . Nichols.	2	
	2	Bothrylopora . . . Ulrich.	1	
	3	Ceramella . . . . . Hall.	1	
	4	Ceramopora . . . . . Hall.	1	
	5	Clathropora . . . . . Hall.	1	
	6	Clonopora . . . . . Hall.	3	
	7	Coscinella . . . . . Hall.	2	
	8	Coscinium . . . . Keyserling.	3	

Contrées	N°	Genres	Nombre des espèces	Observations
2. Amérique (suite).	9	Crisinella . . . . . Hall.	1	
	10	Cystodictya . . . . . Ulrich.	1	
	11	Dichotrypa . . . . . Ulrich.	1	
	12	Euspilopora . . . . . Ulrich.	2	
	13	Favicella . . . . . Hall.	1	
	14	Fenestella . . . . . Lonsdale.	63	
	15	Fenestrapora . . . . . Hall.	3	
	16	Glauconome . . . . . Goldfuss.	1	
	17	Hederella . . . . . Hall.	5	
	18	Helicopora . . . . . Claypole.	1	
	19	Hemitrypa . . . . . Phillips.	5	Est regardé comme un sous-genre de Fenestella.
	20	Hernodia . . . . . Hall.	1	
	21	Intrapora . . . . . Hall.	1	
	22	Isotrypa . . . . . Hall.	2	Ces 3 genres sont regardés comme des sous-genres de Fenestella.
	23	Loculipora . . . . . Hall.	2	
	24	Lyropora . . . . . Hall.	1	
	25	Orthopora . . . . . Hall.	6	
	26	Paleschara . . . . . Hall.	5	
	27	Phyllopora . . . . . King.	2	
	28	Polypora . . . . . Mc Coy.	11	J. Hall regarde ce genre comme un sous-genre de *Fenestella*.
	29	Prismopora . . . . . Hall.	5	
	30	Ptilodictya . . . . . Lonsdale.	6	
	31	Ptilopora . . . . . Mc Coy.	3	
	32	Ptiloporella . . . . . Hall.	2	
	33	Ptiloporina . . . . . Hall.	4	
	34	Reptaria . . . . . Rolle.	3	
	35	Reteporina . . . . d'Orbigny.	7	
	36	Scalaripora . . . . . Hall.	4	
	37	Semicoscinium . . . . . Prout.	6	
	38	Semiopora . . . . . Hall.	1	
	39	Stictopora . . . . . Hall.	34	
	40	Stictoporina . . . . . Hall.	1	
	41	Stomatopora . . . . . Bronn.	1	
	42	Taeniopora . . . . Nicholson.	1	
	43	Thamniscus . . . . . King.	3	
	44	Thamnotrypa . . . . . Hall.	1	
	45	Tropidopora . . . . . Hall.	1	
	46	Unitrypa . . . . . Hall.	18	Sous-genre de *Fenestella*.
3. Angleterre.	1	Ceriopora . . . . . Goldfuss.	2	Cité d'après les anciens travaux. Ce genre n'est pas représenté dans les dépôts paléozoïques.
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	4	
	3	Glauconome . . . . . Goldfuss.	1	Les Bryozoaires d'Angleterre, à l'exception du genre *Fenestella*, n'ont été soumis à aucune étude basée sur les opinions nouvelles.
	4	Hemitrypa . . . . . Phillips.	1	

Contrées	N°	Genres	Nombre des espèces	Observations
3. Angleterre (suite).	5	Phyllopora . . . . . King.	1	
	6	Polypora . . . . . Mc Coy.	1	
	7	Ptilopora . . . . . Mc Coy.	1	
4. France.	1	Criserpia . . . . . Michelin.	5	
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	8	
	3	Stomatopora . . . . Bronn.	1	
	4	Terebripora . . . . D'Orbigny.	1	

2. Bryozoaires du terrain carbonifère.

Le travail de Shrubsole sur les formes de *Fenestella* du terrain carbonifère de l'Angleterre, a beaucoup contribué à la critique de la synonymie et à la connaissance du mode de croissance du genre *Fenestella*. *(Quart. Journ. of geol. Soc. Vol. XXXV. 1879.)*

Pour montrer jusqu'à quel point la synonymie s'était accrue dans les *Fenestella* du Carbonifère, en Angleterre, il suffira de dire que Shrubsole a dû réduire à 5 le nombre 20 des anciennes espèces. Les causes pour lesquelles des erreurs se sont glissées dans les descriptions anciennes et ont produit une confusion dans la détermination des espèces, sont les suivantes, selon Shrubsole:

1. Une connaissance très imparfaite de la véritable grandeur du Bryozoaire. Cette grandeur est généralement plus considérable que les anciens auteurs ne l'ont cru.

2. L'ignorance de la différence naturelle de la structure, aussi bien que des différents stades et des parties de leur accroissement.

3. La connaissance incertaine de la forme typique. Eu égard à la grandeur, Shrubsole a mesuré les contours d'une colonie déployée de *Fenest. plebeia* Mc Coy. Ils atteignent au moins 2 pieds de circonférence et probablement davantage encore.

Il a pu décrire 3 stades de croissance bien marqués, savoir: la forme du spécimen jeune, celle du spécimen adulte et celle du spécimen âgé. Ces formes diffèrent considérablement entre elles par leurs apparences extérieures.

Dans son jeune stade, le Bryozoaire est foliacé et souvent cordiforme; il montre quelquefois, comme dans *Fenestella nodulosa* Phill., une tige distincte.

Les spécimens adultes présentent la forme d'un cercle ou d'une extension ovale plus ou moins aplatie au centre; les extrémités finissent par des lobes semi-circulaires, et portent de légers plis. La forme en éventail, si souvent mentionnée par les auteurs qui ont traité cette matière, n'est pas une forme vraie et parfaite, mais un segment de l'extension extérieure du Bryozoaire.

Dans le stade de l'âge avancé, les rameaux principaux et les poutrelles deviennent si épais qu'ils ressemblent par leurs dimensions et leurs caractères aux mêmes éléments des *Polypora*. Dans ce dernier stade, les rameaux principaux, au lieu d'être droits, croissent en zigzag. Ce fait est causé par l'épaississement des angles formés par les rameaux principaux et les poutrelles. Par suite de cela, les mailles *(fenestrules)* deviennent hexagonales.

Il faut noter que chacun de ces stades successifs de croissance est caractérisé par une structure particulière, ce qui mérite d'être mentionné.

La partie basale diffère toujours considérablement de la partie supérieure. Dans le premier stade, les mailles sont larges et irrégulières, tandis que, dans les deux autres, elles sont plus étroites et régulières. L'épaississement de la surface de la base se fait graduellement et d'une manière continue jusqu'au point où les cellules s'oblitèrent. La base véritable ne présente qu'une masse calcaire et solide.

Liste des genres de Bryozoaires du terrain carbonifère.

Contrées	N°	Genres	Nombre des espèces	Observations
1. Allemagne.	1	Acanthocladia . . . . . King.	2	
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	2	
	3	Polypora . . . . . Mc Coy.	1	
2. Amérique.	1	Acanthocladia . . . . . King.	1	
	2	Acrogenia . . . . . Hall.	1	
	3	Actinotrypa . . . . . Ulrich.	1	
	4	Archimedes . . . . Le Sueur.	17	
	5	Berenicea . . . . . Lamouroux.	1	
	6	Chainodictyon . . . . Foerste.	2	
	7	Coscinium . . . . Keyserling.	10	
	8	Cyclopora . . . . . Prout.	3	
	9	Cycloporella . . . . . Ulrich.	2	
	10	Cyclodictia . . . . . Ulrich.	10	
	11	Dichotrypa . . . . . Ulrich.	5	
	12	Diploclema . . . . . Ulrich.	2	
	13	Fenestella . . . . . Lonsdale.	51	
	14	Fenestralia . . . . . Prout.	2	
	15	Hemitrypa . . . . . Phillips.	8	
	16	Heterodictya . . . Nicholson.	1	
	17	Lyropora . . . . . Hall.	7	Peut passer pour un sous-genre de *Fenestella*.
	18	Phylloporina . . . . . Ulrich.	1	
	19	Polypora . . . . . Mc Coy.	24	
	20	Prismopora . . . . . Hall.	3	
	21	Proutella . . . . . Ulrich.	1	
	22	Ptilodictya . . . . . Lonsdale.	1	
	23	Ptilopora . . . . . Mc Coy.	5	
	24	Septopora . . . . . Prout.	5	
	25	Sphragiopora . . . . . Ulrich.	1	
	26	Stictopora . . . . . Hall.	3	
	27	Synocladia . . . . . King.	2	
	28	Taeniodictya . . . . . Ulrich.	6	
	29	Thamniscus . . . . . King.	5	
	30	Worthenopora . . . . . Ulrich.	2	

Contrées	N°	Genres	Nombre des espèces	Observations
3. Angleterre.	1	Actinostoma . . Young & Young.	1	
	2	Archaeopora . . . . Eichwald.	1	
	3	Ascodictyon . . . . Nicholson.	1	
	4	Cellepora . . . . . Gmelin.	1	Ancienne détermination.
	5	Ceramopora . . . . . Hall.	1	
	6	Ceriopora . . . . . Goldfuss.	5	Ancienne détermination.
	7	Berenicea . . . . . Lamouroux.	1	
	8	Fenestella . . . . . Lonsdale.	5	Shrubsole a réduit à 5 les 20 espèces qui étaient rangées sous ce genre.
	9	Glauconome . . . . . Goldfuss.	13	
	10	Goniocladia . . . . Etheridge.	1	
	11	Hemitrypa . . . . . Phillips.	1	
	12	Hyphasmopora . . . Etheridge.	1	
	13	Ichthyorhachis . . . . Mc Coy.	1	
	14	Orbiculites . . . . . Mc Coy.	1	
	15	Polypora . . . . . Mc Coy.	8	
	16	Phyllopora . . . . . King.	2	
	17	Ptilopora . . . . . Mc Coy.	2	
	18	Pustulopora . . . . Blainville.	2	
	19	Rhabdomeson . Young & Young.	3	
	20	Sulcoretepora . . . d'Orbigny.	3	Ancienne détermination.
	21	Synocladia . . . . . King.	1	
	22	Thamniscus . . . . . King.	1	
4. Australie (Nouvelle Galles).	1	Dendricopora . . . . Koninck.	1	
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	6	
	3	Penniretepora . . . d'Orbigny.	1	
	4	Phyllopora . . . . . King.	1	
	5	Polypora . . . . . Mc Coy.	1	
	6	Protoretepora . . . . Koninck.	1	
5. Belgique.	1	Cellepora . . . . . Goldfuss.	1	Ancienne détermination.
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	7	
6. Nouvelle Terre.	1	Archimedes . . . . . Le Sueur.	1	Est cité ici sous le nom de *Archimedipora*.
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	7	
	3	Glauconome . . . . . Lonsdale.	1	
	4	Polypora . . . . . Mc Coy.	8	
7. Russie.	1	Acanthocladia . . . . . King.	2	
	2	Coscinium . . . . Keyserling.	2	
	3	Fenestella . . . . . Lonsdale.	12	
	4	Polypora . . . . . Mc Coy.	9	
	5	Ptilopora . . . . . Mc Coy.	2	
	6	Vincularia	5	

Nous ajouterons aux Bryozoaires du terrain carbonifère les genres qui proviennent des couches de transition situées entre les formations carbonifères et permiennes, et auxquelles on a donné le nom de *Permo-Carbonifère*.

Liste des genres de Bryozoaires du terrain **Permo-Carbonifère.**

Contrées	N°	Genres	Nombre des espèces	Observations
1. Ile de Spitzberg.	1	Fenestella . . . . Lonsdale.	2	
	2	Phyllopora . . . . . King.	1	
	3	Polypora . . . . . Mc Coy.	1	
	4	Ramipora . . . . . Toula.	4	Ce nouveau genre se trouve aussi dans le Permien de l'Amérique.

3. Bryozoaires du terrain permien.

La grande vitalité des Bryozoaires dans les terrains silurien et dévonien, et partiellement dans le carbonifère, diminue sensiblement dans le Permien. Beaucoup de genres représentés dans les couches plus anciennes n'apparaissent plus dans ce dernier, et ceux qui ont passé dans cet horizon n'offrent que peu d'espèces. C'est pour ce motif que la liste suivante n'est pas riche en Bryozoaires :

Contrées	N°	Genres	Nombre des espèces	Observations
1. Allemagne.	1	Acanthocladia . . . . . King.	1	
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	3	
	3	Phyllopora . . . . . King.	1	
	4	Polypora . . . . . Mc Coy.	1	
	5	Stomatopora . . . . . Bronn.	1	
	6	Synocladia . . . . . King.	1	
2. Amérique.	1	Acanthocladia . . . . . King.	1	
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	2	
	3	Phyllodictya . . . . . Ulrich.	1	
	4	Polypora . . . . . Mc Coy.	1	
	5	Ramipora . . . . . Toula.	1	
3. Angleterre.	1	Acanthocladia . . . . . King.	1	
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	1	
	3	Phyllopora . . . . . King.	1	
	4	Stomatopora . . . . . Bronn.	1	
	5	Synocladia . . . . . King.	1	
	6	Thamniscus . . . . . King.	1	
4. Russie.	1	Acanthocladia . . . . . King.	1	
	2	Fenestella . . . . . Lonsdale.	2	

En additionnant les chiffres des listes exposées ci-dessus, nous obtenons:

1. Terrain dévonien:

1. Allemagne	2	genres	avec	5	espèces
2. Amerique	46	„	„	263	„
3. Angleterre	7	„	„	11	„
4. France	4	„	„	15	„
Total	59	genres	avec	294	espèces.

2. Terrain carbonifère:

1. Allemagne	3	genres	avec	5	espèces
2. Amerique	30	„	„	183	„
3. Angleterre	22	„	„	56	„
4. Australie	6	„	„	11	„
5. Belgique	2	„	„	8	„
6. Nouvelle Terre	4	„	„	17	„
7. Russie	6	„	„	32	„
Total	73	genres	avec	312	espèces.

2a. Terrain Permo-Carbonifère:

1. Spitzberg	4	genres	avec	8	espèces
Total	4	genres	avec	8	espèces.

3. Terrain Permien:

1. Allemagne	6	genres	avec	8	espèces
2. Amérique	5	„	„	6	„
3. Angleterre	6	„	„	6	„
4. Russie	2	„	„	3	„
Total	19	genres	avec	23	espèces.

Dans la liste précédente, nous n'avons naturellement pas fait mention des réapparitions de certaines espèces dans les différentes contrées.

Chapitre III.

Etudes des genres et espèces de Bryozoaires, en Bohême.

Dans les Traités de Paléontologie, les Bryozoaires paléozoïques sont distribués en différentes familles. C'est surtout dans les formations dévonienne et carbonifère que les genres sont le plus fréquents, et qu'ils offrent par leurs nombreuses espèces le plus grand contingent aux familles.

Il en est tout autrement des genres siluriens dont le nombre n'est pas considérable, quoique quelques-uns d'entre eux, tels que *Fenestella*, *Ptilodyctia* etc., présentent beaucoup de formes spécifiques dans le Silurien de différents pays.

Le genre *Ptilodictya* n'est pas représenté dans plusieurs contrées, par ex. en Bohême, où il est remplacé par une autre forme analogue.

Hall et Ulrich ont exposé des classifications renfermant tantôt de nombreux genres divisés en sous-genres, tantôt, au contraire, plusieurs genres réunis ensemble, après avoir été indépendants jusque-là. Ces classifications ne sauraient être adaptées aux représentants relativement assez rares de notre terrain.

Il nous est également impossible de distinguer dans le genre *Fenestella*, ces sous-genres que Hall a établis pour les Fenestellides du Dévonien, tels que: *Isotrypa*, *Loculipora*, *Lyropora*, *Polypora*, *Tectulipora*, *Unitrypa* etc.

En décrivant les Bryozoaires du Silurien de la Bohême, nous ne suivrons aucun système, mais nous nous contenterons d'étudier chaque genre à part.

Nous appellerons d'abord l'attention du lecteur sur le genre *Fenestella* avec ses sous-genres; après quoi, nous exposerons la description des autres formes. A ce sujet, nous ferons observer que les Bryozoaires cités ici appartiennent aux *Cyclostomes*. Le genre *Ceramopora* seul fait exception. Ulrich lui a récemment assigné une place dans les *Monticuliporidae*. Dans notre description générique, nous consacrerons quelques détails à la modification apportée par ce savant.

Le groupe des Bryozoaires cheilostomes n'est pas représenté dans notre terrain. Il forme une branche géologiquement plus récente, et il faut accepter avec réserve les assertions concernant les représentants de ce groupe, qui proviennent des couches paléozoïques. Il est même possible que beaucoup de genres de ces formations, placés aujourd'hui dans le groupe des *Cheilostomes*, appartiennent en réalité aux *Cyclostomes*.

Cette opinion est partagée par le fondateur de la nouvelle classification des Bryozoaires paléozoïques, Ulrich, qui ne cite parmi les *Cheilostomes* que deux genres, dont l'un, *Paleschara*, avec doute.

Voici dans quel ordre se succéderont les genres que nous allons étudier:

1. *Fenestella* Lonsdale, avec ses sous-genres:
   a) *Utropora*, Počta,
   b) *Seriopora*, Počta.
   c) *Reteporina*, d'Orbigny.
2. *Polypora*, Mc Coy.
3. *Hemitrypa*, Phillips.

4. *Lemmatopora*, Počta.
5. *Filites*, Barrande.
6. *Ceramopora*, Hall.
7. Bryozoaires indéterminables.

Genre *Fenestella*. Lonsdale.

Pl. 7—8—9—12—13—14—16—17.

Le nom de ce genre est cité pour la première fois dans l'ouvrage de R. J. Murchison, *The silurian system*. C'est Lonsdale qui a fourni les descriptions des fossiles appartenant aux classes inférieures du règne animal et trouvés dans ce système, en Angleterre.

Toutefois, dans cet ouvrage où il décrit et figure les fossiles qu'il avait sous les yeux, Lonsdale cite un auteur, Miller, „qui se sert de cette dénomination pour désigner un polypier de la formation carbonifère, possédant des caractères génériques semblables à ceux de ces fossiles".

On ne saurait dire si Miller a employé le nom de *Fenestella* dans quelque publication antérieure à l'ouvrage de Lonsdale. Ce dernier en est généralement regardé comme l'auteur et à juste titre, croyons-nous, car c'est lui qui, dans la publication mentionnée, a fourni le premier la description des caractères génériques.

Quant au nom même, nous remarquerons que sa formation n'est pas correcte. Provenant du mot latin *fenestra*, il devrait être changé en celui de *fenestrella*.

D'Orbigny proposa cette modification, sans réussir toutefois à vaincre la force de l'habitude, et aujourd'hui c'est le nom *Fenestella* qui prévaut généralement.

Nous nous soumettrons donc à l'usage établi, en nous contentant d'avoir appelé l'attention sur la formation irrégulière de cette dénomination.

Lonsdale voyait dans *Fenestella* un polypier corné, quoique l'on puisse facilement se convaincre de la nature calcaire du réseau.

Avant Lonsdale, on a décrit et figuré des colonies semblables sous des noms différents. En 1820, Schlotheim cite une forme qu'il appelle *Ceratophytes retiformis*, et Goldfuss, en 1822, l'espèce *Gorgonia infundibuliformis*. A côté de ces deux formes, qui sont de véritables Fenestellides, nous trouvons, dans beaucoup d'auteurs anciens, des Bryozoaires tout à fait semblables, mais qu'il est impossible de déterminer exactement à cause de l'insuffisance des descriptions et des figures.

Le genre *Fenestella* fut aussi associé aux coraux par Mc Coy, qui a décrit un grand nombre d'espèces nouvelles et a puissamment contribué à la connaissance des Bryozoaires paléozoïques.

Les études que l'on a faites sur les Bryozoaires vivants, ont eu pour conséquence d'établir les connexions qui existent entre *Fenestella* et quelques types de Bryozoaires.

Le Prof. Morris, dans sa publication „*A catalogue of the collection of cambrian and silurian fossils*", s'exprime comme il suit:

„Les naturalistes rangent ordinairement et avec raison les Bryozoaires, (en Angleterre, Polyzoaires), dans les Molluscoïdes à côté du groupe des Tuniciers. Les *lace corals* et la plupart des petits coraux des mers profondes, comme on les appelle, sont en effet des Bryozoaires. Mais ils prennent tellement l'aspect de coraux ramifiés qu'il est plus commode de les placer les uns à côté des autres dans une collection, surtout parce qu'à l'état fossile, il n'est pas toujours possible de les séparer en

deux groupes distincts. Un Bryozoaire est plus rapproché d'une Térébratule que d'un Polypier, qu'il imite."

De notre temps, la parenté du genre *Fenestella* avec les Bryozoaires n'est plus mise en doute. Associé avec plusieurs formes très rapprochées, considérées par les uns comme des genres distincts, citées par d'autres comme des sous-genres de *Fenestella*, il compose la famille des Fenestellides.

Rapportons ici ce que Zittel dit de cette famille dans son Traité de Paléontologie: „Colonie droite, infundibuliforme, lamelleuse ou dendroïde, fixée au moyen d'une plaquette basale commune et portant des cellules. Les rameaux réticulés s'anastomosent ou sont reliés entre eux par des ponts transversaux. Ouvertures des cellules sur un seul côté de la colonie."

„Ces colonies de Bryozoaires, minces, réticulées, ramifiées, rappellent extrêmement par leur disposition certains polypiers cornés (Alcyonaires), et parmi ceux-ci principalement les Gorgones. Aussi furent-elles réunies par les anciens paléontologistes avec celles-ci sous le nom de *Gorgonia*, quoique la nature calcaire du squelette et les cellules tubuleuses, dirigées d'un seul côté, dénotent, malgré la ressemblance extérieure, une organisation toute différente chez ces colonies, et les fait ranger sans aucune hésitation parmi les Bryozoaires. Une ressemblance avec le genre cheilostome *Retepora*, a fait souvent confondre les Fenestellides fossiles avec ce genre." *(L. c. p. 609, éd. française.)*

Dans le passage que nous venons de rapporter, on a indiqué les caractères de cette famille, ainsi que sa ressemblance avec d'autres formes. Nous ne saurions entrer ici dans des détails sur les Fenestellides, bien qu'une étude comparative des genres connus ne soit pas sans intérêt, et nous nous bornerons à faire la description des espèces qui se trouvent dans le terrain silurien de la Bohême.

En étudiant les nouvelles espèces et les nouveaux sous-genres établis, nous trouverons l'occasion de parler de *Fenestella* et de ses congénères au point de vue paléontologique.

Nos études seront divisées comme il suit:

1. Aperçu historique.
2. Forme générale de *Fenestella*.
3. Base et racines.
4. Bord supérieur.
5. Rameaux principaux.
6. Poutrelles.
7. Mailles.
8. Différences qui existent entre la surface externe et la surface interne.
9. Dimensions.
10. Distribution géologique de nos espèces de *Fenestella*.
11. Groupement des *Fenestella*.
12. Description des espèces.

I. Aperçu historique.

Dans l'Aperçu historique général des Bryozoaires siluriens, nous avons cité le nom de chaque espèce, et, pour éviter des répétitions, nous allons rapporter ici textuellement la diagnose de Lonsdale, en ajoutant les observations de quelques autres savants, afin de faciliter l'étude du genre.

1839. La première diagnose générique que donne Lonsdale, est la suivante: „Polypier fixé par la base et consistant en rameaux qui s'anastomosent pendant la croissance et forment une coupe. A l'extérieur, les rameaux s'anastomosent ou se bifurquent régulièrement; à l'intérieur, ils forment un réseau, et les intervalles sont ordinairement ovales. Sur la face externe, se trouve, de chaque côté des branches, une rangée de pores; les ouvertures, quand elles sont entières, sont circulaires et non bouchées. Quand les rameaux se bifurquent régulièrement, ils sont reliés ensemble par des extensions espacées, transversales, sur lesquelles on ne voit s'ouvrir aucune cellule."

„Dans des spécimens bien conservés, on voit, sur la base de Polypiers visiblement vieux et, sur un seul côté des rameaux, les pores ou trous accolés pendant la croissance avec ceux qui se trouvent sur le côté du rameau adjacent, et forment des barres solides, soit transversales et simples à travers les intervalles, soit réunies obliquement trois par trois et parfois en plus grand nombre."

Plus loin, Lonsdale décrit 4 espèces provenant du Wenlock Limestone, savoir: *Fenest. antiqua, Milleri, prisca et reticulata.*

Les figures jointes à ces descriptions montrent un grossissement très peu considérable de la surface, de sorte qu'elles ne sont pas suffisamment claires et compréhensibles.

Toutefois, la diagnose du genre est très précise et contient tous les principaux caractères de ce genre.

1850. W. King reproduit la diagnose de Lonsdale, en ajoutant:

„Le genre *Fenestella*, tel qu'il a été établi par Lonsdale, exigeant une subdivision, il y a lieu de modifier la diagnose, bien qu'elle soit complète, au sujet de la disposition des cellules et du caractère des poutrelles. C'est pourquoi je propose le changement suivant: Cellules disposées en séries longitudinales; deux rangées et plus, sur un seul côté des rameaux; rangées séparées par une côte; côtes réunies par des processus transversaux sans cellules."

On voit par là que King a associé à *Fenestella* des formes dont les branches principales portent plus de 2 rangées de cellules, et qui maintenant sont toutes comprises dans le genre *Polypora. (Permian fossils.)*

1844. Mr Coy reproduit la diagnose, en faisant remarquer que ce genre possède *deux* séries de pores saillants sur la surface externe, carénée. Plus loin, il indique les différences qui le séparent d'autres espèces apparentées, en disant: „Ce genre excellent est facile à distinguer de *Retepora* par ses poutrelles transverses, sans cellules, et par sa face porifère, qui est externe au lieu d'être interne, comme dans le genre *Retepora.* Elle diffère de mon genre *Polypora* par sa surface porifère, qui est carénée et qui ne possède normalement que deux rangées de pores. Elle se distingue de *Hemitrypa* par le manque apparent d'enveloppe externe."

1859. Le Doct. Eichwald reproduit également la diagnose du genre. Il y fait des additions assez intéressantes et, pour ce motif, nous rapportons ici cette diagnose:

„Le polypier calcaire forme un réseau en cornet, composé de rameaux qui proviennent d'une base commune et dont le nombre augmente par insertion (rameaux accessoires), ou bien ils se divisent dichotomiquement: les rameaux verticaux se réunissent par de petits rameaux latéraux, transversaux; les verticaux seuls sont pourvus de cellules disposées sur deux rangées à côté d'une carène verticale médiane: les transversaux en sont dépourvus. Les cellules n'occupent que la face extérieure du polypier, l'intérieure n'en offre pas. Le plat basal à tubes capillaires sépare les deux faces du polypier."

2. Forme générale des *Fenestella*.

L'épaisseur relativement mince de la paroi des *Fenestella* n'a pas été favorable à la fossilisation.

En effet, ce genre n'est guère représenté, dans notre bassin, que par des fragments sans importance. Il est très rare que l'on trouve, dans les formations anciennes, des colonies entières bien conservées. Ce fait doit être attribué à la fragilité de la paroi, qui offre peu de résistance quand la colonie est très déployée, et aussi à la finesse du réseau qui recouvre la surface du spécimen. Les autres exemplaires dont les dimensions et l'étendue sont considérables, ne sauraient être regardés sûrement comme des colonies complètes, surtout s'ils sont privés du bord supérieur et de la base.

La forme extérieure de ce genre est sujette à beaucoup de changements qui résultent des différents stades de croissance.

C'est à Shrubsole que revient le mérite d'avoir le premier appelé l'attention sur les formes variées que présente *Fenestella*, suivant l'âge de la colonie.

Dans un travail sur les Fenestellides du Carbonifère d'Angleterre, il a exposé ses observations dont nous avons reproduit des extraits en traitant des Fenestellides de ce terrain.

En somme, on peut décrire le *processus* de la manière suivante: Les plus jeunes stades sont foliacés ou flabelliformes et munis d'un tronc bien visible; plus tard seulement, la partie médiane s'excave en même temps que le bord se relève, de manière à donner à la colonie l'aspect d'une écuelle. Les individus adultes prennent la forme en entonnoir ou celle d'une coupe.

Les stades plus jeunes, principalement les flabelliformes, sont cependant très rares, et n'ont pas été connus jusqu'à ce jour dans les couches les plus anciennes.

Parmi les espèces du Silurien de la Bohême que nous connaissons actuellement, et dont nous donnons plus loin la description, nous citerons en premier lieu un stade de jeunesse de l'espèce *Fenest. exilis*, Pl. 13, Fig. 4, de *Fenest. protracta*, Pl. 8, Fig. 5, et peut-être tout au plus de *Fenest. debilis*.

Outre les caractères que nous offre la forme extérieure, il en existe encore d'autres servant à apprécier l'âge des *Fenestella*: ce sont principalement ceux qui concernent l'épaisseur des rameaux principaux et des poutres transverses.

Les stades plus âgés sont ordinairement infundibuliformes ou calathiformes, élargis vers le haut, et munis d'un bord supérieur bien plus développé, ce qui le force à se plisser.

Plus rares sont les formes cylindroïdes, d'une structure ordinairement assez régulière.

La paroi de la colonie ressemble, à première vue, à un réseau composé de nombreuses mailles ou ouvertures (*fenestrules*). C'est d'après l'apparence de ces ouvertures que l'on a établi la dénomination générique.

Le réseau se compose de deux éléments principaux, bien distincts:

1. *Rameaux principaux.* Ce sont les troncs radiaires qui, remontant de la base vers le bord supérieur, se divisent très souvent dichotomiquement.

2. *Poutres transverses*, généralement d'épaisseur moyenne, reliant entre eux les rameaux principaux et perpendiculaires à ceux-ci.

Nous reparlerons avec plus de détails de la composition de ces deux éléments principaux.

Dans les colonies infundibuliformes et calathiformes, représentant la majeure partie des *Fenestella* connues, la paroi possède naturellement deux surfaces, dont l'une peut être considérée comme externe, et l'autre comme interne.

Les principaux caractères spécifiques sont fournis par la structure de ces deux surfaces et par leurs contrastes.

Mentionnons encore une circonstance qui nous paraît d'autant plus importante qu'elle s'applique à plusieurs de nos espèces.

Beaucoup de savants et, parmi les plus récents, Shrubsole, n'approuvent pas la détermination, la description et la dénomination de petits fragments de Fenestellides. Shrubsole a pu se persuader, en comparant de nombreux spécimens, que beaucoup d'espèces établies par Lonsdale et Mc Coy ne sauraient être conservées plus longtemps, parce qu'elles ne font que représenter différents éléments de ces mêmes espèces.

On ne devrait donc prendre en considération que des colonies entières ou au moins conservées en grande partie. On éviterait par là une synonymie très encombrante, mais il faudrait mettre de côté un grand nombre de fragments de Fenestellides.

Nous pouvons dire, sans exagérer, que de toutes les *Fenestella* connues dans les formations siluriennes, plus de 60 % sont représentées par des fragments.

Nous avons pu constater une proportion semblable dans notre Silurien, où l'on ne recueille les *Fenestella* qu'à l'état plus ou moins fragmentaire; et, si nous voulions employer ce procédé très commode, nous serions contraint d'éliminer une foule de spécimens et de les laisser sans description ni dénomination. Pour en donner la preuve, nous dressons une liste de nos espèces de *Fenestella*, dont la description n'est basée que sur des fragments:

Fenest. agrestis . . . . . Počta, Pl. 9,
debilis . . . . . Počta, Pl. 8,
inclara . . . . . Počta, Pl. 7.
Ivanensis . . . . . Barr., Pl. 9,
obesa . . . . . Počta, Pl. 9,
paralleda . . . . . Barr., Pl. 16.
paupera . . . . . Počta, Pl. 7,
protracta . . . . . Počta, Pl. 8,
rustica . . . . . Počta, Pl. 16,
striata . . . . . Počta, Pl. 7.

Ces espèces ont été établies d'après de petits fragments. Le nombre de celles qui sont représentées par des spécimens complets, est relativement très réduit, car nous ne pouvons citer que les formes suivantes:

Fenest. cancellata . . . . . Počta, Pl. 16,
cilis . . . . . Počta, Pl. 13,
lineolata . . . . . Počta, Pl. 16,
spartula . . . . . Počta, Pl. 16.

Les autres espèces des 21 qui apparaissent dans le Silurien de la Bohême, sont représentées par des fragments assez complets, mais ne montrant pas la colonie entière.

Dans nos études, nous n'avons pas suivi la méthode recommandée par les savants nommés plus haut, mais nous nous sommes efforcé de mentionner aussi chaque petit fragment, quoique nous courions risque de voir notre opinion modifiée par la découverte de spécimens mieux conservés.

3. Base et racines.

Le sommet des *Fenestella* est toujours considérablement élargi, soit qu'elles se présentent, dans le jeune âge, comme une simple extension flabelliforme, soit qu'elles offrent, comme spécimens adultes, l'apparence infundibuliforme ou calathiforme.

L'extrémité inférieure est toujours fortement rétrécie.

Dans les jeunes colonies en éventail, l'extrémité inférieure se développe sous forme de tige, ainsi que Shrubsole l'a constaté chez les Fenestellides du terrain carbonifère. A notre connaissance, il n'y a, dans notre Silurien, que la seule espèce, *Fenest. exilis*, *Pl. 13*, *Fig. 4*, qui soit munie d'une tige et qui soit flabelliforme. Une autre espèce, *Fenest. protracta*, Počta, Pl. 8, Fig. 5, représentée par une jeune spécimen, est sans tige, mais elle porte des racines.

L'extrémité inférieure occupe différentes positions dans les colonies qui ont été déformées par la fossilisation. Quand la colonie a été comprimée latéralement, l'extrémité de la base fait face au bord supérieur. Les spécimens aplatis de haut en bas portent l'extrémité inférieure au centre, les rameaux du réseau rayonnent tout autour, et le bord supérieur est représenté par la périphérie.

Dans toutes les colonies des Fenestellides, l'extrémité inférieure se distingue par un fort épaississement des rameaux principaux et des poutrelles aux angles où se réunissent ces deux éléments, de sorte que les mailles ne sont plus ovales régulières ni quadrangulaires, mais qu'elles deviennent subpolygonales.

Ordinairement les poutrelles et les rameaux du voisinage de la base forment une plaque épaisse, que l'on doit considérer comme la partie initiale de la colonie. De cette plaque partent les rameaux, qui se dirigent vers le bord supérieur, et les racines, qui fixent la colonie à des corps étrangers. Ces racines sont souvent plus épaisses que les rameaux principaux; elles se bifurquent pour former des racines secondaires. Leur section transverse est arrondie.

On peut donc regarder comme évident que les Fenestellides étaient toutes fixées sur le fond de la mer ou sur des corps étrangers. On ne connaît, jusqu'à ce jour, aucun cas qui puisse infirmer cette assertion.

Dans quelques espèces des formations plus récentes, p. ex. *Fenest. retiformis* Schloth. *(King, Monogr. of the permian fossils, Pl. 11, Fig. 18)*, les racines partent non seulement de la plaque basale, mentionnée ci-dessus, mais aussi de quelques rameaux principaux au-dessus de la base; elles assujettissent la colonie fortement au sol sous la forme d'un faisceau extérieur.

Un autre caractère que l'on peut observer sur la partie inférieure des *Fenestella*, c'est l'enveloppe externe, qui est beaucoup plus forte vers la base et s'amincit à mesure qu'elle s'élève, pour disparaître entièrement vers la moitié de la hauteur de la colonie. Nous donnons plus loin quelques détails sur cette enveloppe.

En somme, l'extrémité inférieure de nos *Fenestella* est extrêmement fragile. La plupart du temps, elle est détruite par la fossilisation ou bien elle se brise facilement. Il en est de même chez les Fenestellides des autres formations, dont la base, par suite de sa fragilité, est rarement conservée en place. Remarquons encore que, après la mort de l'animal, la colonie pouvait se détacher facilement de la base fixée par des racines, et se trouver emportée, tandis que les racines et l'extrémité inférieure restaient attachées à leur place primitive.

Les espèces de la Bohême qui montrent des traces de l'extrémité inférieure, sont les suivantes:

Fenest. exilis . . . . . Počta, Pl. 13.
gracilis . . . . . Barr., Pl. 11.

Fenest. Ivanensis . . . . . Barr., Pl. 9,
lineolata . . . . . Počta, Pl. 16,
protracta . . . . . Počta, Pl. 8,
sportula . . . . . Počta, Pl. 16.

Chez les espèces dont les noms sont écrits en italique, l'extrémité inférieure et la plaque basale d'où partent les racines, ne sont pas conservées, mais on voit la partie voisine de cette extrémité, nous la désignons dans nos descriptions par l'expression, *voisinage de la base.*

4. Bord supérieur.

Le bord supérieur est la partie la plus jeune de la colonie. Il forme la périphérie dans les stades flabelliformes, et le cercle supérieur dans les individus en entonnoir. On ne saurait le considérer comme un élément indépendant, parce qu'il se distingue peu du réseau de la colonie. Comme il ne nous offre rien d'intéressant à cause de la mauvaise conservation des spécimens, nous n'en faisons mention qu'en passant, dans le genre *Fenestella.*

Dans d'autres genres, p. ex. *Polypora*, le bord supérieur est au contraire remarquable. Nous consacrerons quelques détails à l'étude de cette partie, dans la description générique.

En général, le bord supérieur est marqué par une division très fine et nombreuse des rameaux principaux, ce qui compose un réseau plus serré que celui du reste de la colonie.

Dans le genre *Fenestella*, le bord supérieur est ordinairement plissé, rarement simple. Les plis se sont formés par la croissance rapide de la colonie en entonnoir. Les rameaux principaux se divisent très souvent dichotomiquement. Il en résulte un développement considérable de la partie supérieure et un plissement de la paroi.

Dans l'état de conservation de nos *Fenestella*, ces plis sont très rarement bien visibles. On les remarque sur les spécimens où ils ne sont pas très profonds et où la compression a eu lieu de haut en bas, de manière à ce que toute la colonie reste conservée; p. ex.

Fenest. cancellata . . . . . Počta, Pl. 16,
crilis . . . . . Počta, Pl. 13,
lineolata . . . . . Počta, Pl. 16,
subacta . . . . . Počta, Pl. 12.

Chez ces colonies, l'une des deux surfaces, soit interne, soit externe, est toujours recouverte par la roche, tandis que l'autre est parfaitement distincte.

Les plis légers ne sont marqués qu'au bord supérieur; au contraire, les plis profonds commencent beaucoup plus bas et donnent ainsi à la colonie une courbure méandrique. C'est ainsi que nous voyons souvent, sur des fragments de colonies dépourvues du bord supérieur, des plis très prononcés qui déforment les faces latérales.

Les meilleurs exemples nous sont fournis par les espèces:

Fenest. aeris . . . . . Počta, Pl. 16,
abusa . . . . . Počta, Pl. 9,
pannosa . . . . . Počta, Pl. 14.

Quand la compression a été subie latéralement, la moitié seule de la colonie est visible et le bord supérieur, plissé, se trouve conservé dans sa forme primitive, quoiqu'il paraisse un peu aplati. Il arrive quelquefois que les plis, sans former de plan uni, sont brisés par la fossilisation, ou bien

ne sont pas visibles, parce qu'ils s'étendent au-dessous de la surface du fossile. De ces deux cas, il résulte une division du bord supérieur en lobes, ainsi que nous le montrent les espèces suivantes:

Fenest. bifrons . . . . . Barr., Pl. 17.
obesa . . . . . Počta, Pl. 9.
pannosa . . . . . Počta, Pl. 14.
subacta . . . . . Počta, Pl. 12.

5. Rameaux principaux.

Nous désignons sous ce nom les éléments principaux qui, partant de la base épaissie de la colonie, rayonnent de tous les côtés.

Ce rayonnement se fait sur un même plan dans les jeunes spécimens flabelliformes, il est en cercles dans les formes en entonnoir, plus âgées.

Les rameaux principaux offrent une section transverse arrondie; ils se divisent souvent dichotomiquement et sont reliés ensemble par de fins rameaux, auxquels nous conservons le nom de poutrelles. Parallèles entre eux, ils remontent à partir de l'extrémité inférieure jusqu'au bord supérieur.

L'épaisseur des rameaux principaux varie, suivant les espèces, entre 0^{mm} 12 et 0^{mm} 63. L'espèce, *Fenest. minuscula*, Počta, Pl. 16, représente le minimum de l'épaisseur; *Fenest. rustica*, Počta, Pl. 16, le maximum.

Par la croissance, les rameaux principaux subissent des modifications importantes. Ils sont étirés par suite de leur épaississement considérable, qui se produit au même degré que dans les poutrelles. Les mailles qui résultent de ces deux éléments du réseau sont rondes ou polygonales, tandis qu'elles sont ovales dans les stades plus jeunes. En vieillissant, les rameaux principaux perdent leur régularité, surtout leur ligne droite et leur position parallèle respective. Ils courent en zigzag, ressemblent de plus en plus aux poutrelles, dont ils se distinguent difficilement dans les stades les plus âgés. Le même phénomène, décrit ici comme une conséquence de la croissance de l'individu, se reproduit aussi dans les parties inférieures de colonies plus grandes. Cela contribue à consolider la colonie.

Les rameaux principaux possèdent une structure typique spéciale, que nous décrirons en quelques lignes.

Au milieu de chaque rameau principal s'étend ce que l'on appelle la *carène médiane*. Elle est toujours bien visible dans la structure interne des rameaux de *Fenestella*, soit sur les sections longitudinales, soit sur les faces polies. Elle est aussi développée sur l'une des surfaces, sous forme d'arête longitudinale, saillante et souvent très vive.

Ce caractère se voit principalement chez les espèces *Fenest. capillosa*, Počta, Pl. 12 et *exilis*, Počta, Pl. 13.

De chaque côté de cette carène médiane est placée une rangée de cellules, dont la section transverse montre des contours ronds ou ovalaires. Chez nos espèces, le diamètre de ces cellules est de 0^{mm} 063 à 0^{mm} 065; elles aboutissent à la surface d'un seul côté de la colonie, par des ouvertures privées de rebord saillant, et leur répartition est telle que l'on en compte 4 à 5 pour 1^{mm} de longueur du rameau principal. C'est pour cela qu'on nomme *cellulifère* ce côté de la colonie.

Sur le côté cellulifère, les ouvertures des cellules sont souvent entièrement cachées par une enveloppe tantôt lisse, tantôt ornée de légères stries longitudinales ou de granules irréguliers et inégaux. Cette ornementation est complètement indépendante de la structure interne du rameau

principal. Les espèces recouvertes d'une enveloppe granulée sont: *Fenest. bifrons*, Barr., Pl. 17, *minuscula*, Počta, Pl. 16 et *subacta*, Počta, Pl. 12. L'enveloppe ne s'étend pas uniformément sur tout le spécimen; au contraire, elle atteint sa plus grande épaisseur dans le voisinage de la base et s'amincit au fur et à mesure qu'elle s'élève, pour disparaître vers la mi-hauteur de la colonie. L'espèce *Fenest. bifrons*, Barr., Pl. 17, nous donne la meilleure explication de la nature et en même temps de l'indépendance de cette couche au-dessous de laquelle on peut en effet remarquer les stries longitudinales qui forment l'ornementation habituelle des rameaux principaux.

Dans quelques cas, Shrubsole paraît avoir considéré cette enveloppe comme un dépôt parasitique, étranger.

Les cellules sont disposées en rangées simples, longitudinales, de chaque côté de la carène médiane, et deux par deux dans le sens horizontal.

Quand les rameaux deviennent plus épais ou plus minces, il arrive parfois que les cellules alternent, mais c'est une exception assez rare et qui ne s'observe qu'à quelques endroits de la colonie.

La seconde surface de la paroi ne porte pas d'orifices de cellules, c'est pourquoi nous l'appelons *surface sans cellules*.

Sur cette surface, les rameaux principaux portent un faisceau de tubes très fins, proéminents comme des arêtes.

Lonsdale a déjà appelé l'attention sur ces petits tubes en fondant le genre *Fenestella;* mais depuis lors, les savants ne s'en sont guère occupés. On peut très bien les comparer à des organes semblables qui existent dans quelques Bryozoaires plus jeunes et de forme dendroïde.

Pergens et nous, nous avons trouvé ces tubes sur le côté postérieur sans cellules des genres *Idmonea*, *Osculipora*, etc. Nous les avons nommés *canaux de renforcement*, parce qu'ils paraissent servir à consolider la colonie dendroïde. Dans les jeunes spécimens des genres que nous venons de citer, les tubes deviennent moins nombreux à mesure que l'on s'élève de la base au sommet; ainsi, dans *Idmonea*, on peut compter environ 30 tubes sur la partie inférieure, tandis que le haut n'en montre que 5 à 6.

Notons, en passant, l'opinion d'Eichwald sur cette disposition. Dans la diagnose générique que nous avons citée, il dit: „Les cellules n'occupent que la face extérieure du polypier, l'intérieure n'en offre pas. Le plat basal à tubes capillaires sépare les deux faces du polypier."

Nous ajouterons encore quelques observations sur la division dichotomique des rameaux principaux. Cette division se fait par la scission d'un rameau en deux parties plus minces, parallèles entre elles. On remarque très bien ce phénomène sur les espèces, *Fenest. capillosa*, Pl. 12; *F. exilis*, Pl. 13; *F. gracilis*, Pl. 14; *F. minuscula*, Pl. 16; *F. pannosa*, Pl. 14; *F. parallela*, Pl. 16; *F. protracta*, Pl. 8 et *striata*, Pl. 7.

Parmi les irrégularités, nous constaterons seulement qu'un nouveau rameau ne sort pas directement d'un rameau principal, mais qu'il naît subitement au milieu de deux rameaux principaux sans communication apparente avec ces derniers.

Dans la majeure partie de nos espèces, on ne saurait établir aucune règle sur la division dichotomique des rameaux principaux. Cela tient peut-être à ce que la plupart d'entre elles ne sont pas représentées par des exemplaires complets, mais par des fragments plus ou moins défectueux.

Sur quelques-uns de ces fragments, nous remarquons que les bifurcations des rameaux se font à peu près à égale hauteur, et que l'on peut les relier ensemble par des lignes que nous désignons par l'expression *zones de croissance* et qui forment des cercles concentriques, plus ou moins réguliers, dont le centre se trouve dans l'extrémité inférieure de la colonie. Les zones sont visibles

dans les espèces, *Fenest. debilis* et *obesa*. Tantôt elles sont tournées en spirale, tantôt leur cours est irrégulier.

Dans le genre *Polypora* Mc Coy, on a pu étudier le rapport qui existe entre la structure du bord supérieur et la bifurcation des rameaux principaux. Nous nous proposons d'expliquer plus loin la relation que nous avons remarquée entre le bord supérieur et les zones de croissance.

Parfois les rameaux principaux se divisent d'une manière excessive sur une surface de peu d'étendue. Il en résulte une grande irrégularité qui détruit la disposition régulière du réseau entier, et un manque d'espace pour les nouveaux rameaux. Dans ce cas, ces derniers ne peuvent plus être droits ni parallèles, mais ils se courbent latéralement et se replient quelquefois en se dirigeant vers le bas.

Les espèces *Fenest. capillosa*, Pl. 12 et *Fenest. gracilis*, Pl. 14, nous montrent à l'oeil nu cette disposition irrégulière des rameaux. On pourrait admettre ici que la zone de croissance n'est pas dans une ligne, comme d'ordinaire, mais qu'elle a été resserrée dans un espace étroit.

Nous observons encore, sur les rameaux principaux, une dégénération produite par l'épaississement anormal de ces éléments et des poutrelles. Ils s'élargissent au point de ne laisser entre eux que des fentes étroites. Il arrive qu'ils se fondent ensemble et que les mailles finissent par ne plus être indiquées que par de petites fossettes longitudinales. Voir *Fenest. rustica*, Pl. 16.

B. Poutrelles.

Les poutrelles sont les éléments principaux du réseau qui relient entre eux les rameaux rayonnants.

Elles présentent la forme de poutres transverses et s'abaissent perpendiculairement sur les rameaux principaux pour former les mailles. Leur section transverse est ronde, ordinairement plus mince que celle des rameaux. Les plus minces d'entre elles ont à peu près 0^{mm} 06 de largeur. Dans quelques espèces, les poutrelles s'épaississent en croissant; leur largeur dépasse même celle des rameaux principaux, car elle s'élève à 0^{mm} 9.

La distance qui sépare ces éléments est toujours plus grande que celle qui s'étend entre deux rameaux.

Il est très rare que les poutrelles se rapprochent irrégulièrement les unes des autres et qu'elles tombent obliquement sur les rameaux au lieu de les relier perpendiculairement. Cette exception, qui n'a pas grande importance, se remarque sur les espèces *Fenest. debilis*, Počta, Pl. 8, et *protracta*, Počta, Pl. 8.

Dans le jeune âge, l'épaisseur des poutrelles se maintient égale sur toute la longueur; dans les autres stades, elles s'élargissent un peu, surtout aux points où elles se rencontrent avec les rameaux et forment les angles des mailles.

Quand la colonie s'est épaissie considérablement, les poutrelles prennent la forme des rameaux. Les limites de ces deux éléments sont si peu visibles qu'il est difficile de les distinguer les uns des autres, *Fenest. inclara*, Pl. 7 et *sportula*, Pl. 16. Cette difficulté est agrandie par la direction en zigzag des rameaux, ainsi que nous en avons fait mention plus haut, p. 47.

Le même épaississement ne s'observe pas seulement sur les spécimens âgés, mais aussi sur les parties inférieures de colonies plus développées.

Les poutrelles ne portent jamais de cellules, fait qui constitue l'un des caractères principaux du genre *Fenestella*.

Il arrive quelquefois qu'une cellule ou deux s'écartent de la rangée des rameaux et se trouvent dans la surface élargie, formée par le point de rencontre des rameaux et des poutrelles. Toutefois leur contour montre qu'elles appartiennent aux rameaux principaux.

La surface des poutrelles est ordinairement lisse. D'autres fois, elle porte des côtes longitudinales, indépendantes ou reliées en quelques endroits à celles des rameaux. Cette disposition ferait croire que les côtes des rameaux se dirigent dans les poutrelles en formant un angle.

Le nombre des côtes des poutrelles est en général assez réduit. Nous en voyons une assez forte à laquelle vient s'ajouter de temps en temps le fragment d'une seconde.

Il est rare que les poutrelles soient recouvertes, comme les rameaux, d'une enveloppe granulée d'une manière inégale et irrégulière. Voir les espèces:

Fenest. bifrons . . . . . Barr., Pl. 17,
minuscula . . . . . Počta, Pl. 16,
subacta . . . . . Počta, Pl. 12.

Dans plusieurs de nos espèces isolées, la structure des poutrelles s'éloigne de celle que nous venons de décrire.

Les poutrelles forment presque toujours des zones horizontales, de sorte que les mailles se trouvent placées en séries également horizontales, ou bien qu'elles sont distribuées sans ordre.

Par exception, les poutrelles alternent entre deux rameaux principaux, et les mailles sont disposées en rangées alternantes, en quinconces; *Fenest. cancellata*, Pl. 16.

Une autre anomalie est produite par la réduction minimale de la largeur des poutrelles, qui relient les rameaux principaux sous la forme de fins stolons, ainsi que l'indique *Fenest. parallèla*, Pl. 16.

Lorsque le réseau se trouve épaissi d'un manière excessive, il en résulte une dégénération complète. Les poutrelles sont alors fortement bombées, renflées en forme de tubercules, et disposées en rangées régulières, obliques.

Si l'épaississement s'étend jusqu'au point de rencontre des rameaux et des poutrelles, celles-ci ne sont plus représentées que par des tubercules saillants, *Fenest. rustica*, Pl. 16.

Citons encore un caractère observé sur les poutrelles de *Utropora*, sous-genre très rapproché de *Fenestella*. Une coupe microscopique montre que les poutrelles sont creuses et munies à l'intérieur d'une côte centrale destinée probablement à augmenter la consolidation. Nous reparlerons de ce cas dans la description du sous-genre.

7. Mailles.

Les mailles sont formées par la jonction des rameaux principaux et des poutrelles. Leur forme dépend directement de la façon dont se réunissent ces éléments.

Si les rameaux principaux sont réguliers et parallèles entre eux et que les poutrelles soient également distantes les unes des autres, les mailles seront aussi régulières et semblables entre elles.

L'irrégularité des éléments du réseau amène celle des mailles. Celles-ci sont toujours plus longues que larges, parce que, comme nous l'avons déjà expliqué, la distance qui sépare les poutrelles est toujours plus considérable que celle qui est entre deux rameaux.

Dans les jeunes spécimens et vers le bord supérieur des grandes colonies, les mailles sont allongées, quadrangulaires, arrondies aux angles.

Sur les exemplaires plus âgés, et sur la partie inférieure des colonies plus développées, elles sont ovalaires. Cette forme doit être attribuée à l'épaississement des points où les rameaux et les poutrelles se rencontrent.

Si l'épaississement de la colonie continue, qu'il soit causé par la croissance avancée ou par le renforcement des parties inférieures, les mailles deviennent à peu près rondes. Elles sont égales en hauteur et en largeur, circulaires et même polygonales.

Le minimum de longueur des mailles est de 0^{mm} 25; le maximum, de 3^{mm} 5. La plus petite largeur est de 0^{mm} 2, et la plus grande, de 1^{mm} 2.

Les dimensions des mailles exercent une influence sur la colonie entière, en ce sens que celle-ci est solide ou fragile, selon que les mailles sont plus serrées ou plus grandes.

Chez la plupart des espèces, la distribution des mailles n'est pas régulière. Elles rayonnent simplement en séries parallèles, sans que le rapport d'une rangée avec la rangée voisine soit soumis à une règle.

C'est par exception qu'elles forment des rangées alternantes, disposées en quinconces, comme dans *Fenest. cancellata*, Pl. 16.

La dégénération des rameaux principaux et des poutrelles peut amener la disparition des mailles, qui n'apparaissent alors que sous la forme de fossettes longitudinales, peu profondes. Voir *Fenest. rustica*, Pl. 16.

8. Différences qui existent entre la surface externe et la surface interne.

La surface externe convexe des Fenestellides infundibuliformes se distingue très bien de la surface interne concave, quand les fragments sont de dimensions assez grandes; mais s'ils sont petits, on ne peut décider qu'approximativement et d'après la courbure du spécimen, en présence de quelle surface l'on se trouve.

La distinction de ces deux surfaces est impossible dans les jeunes spécimens flabelliformes, qui sont ordinairement aplatis.

Chez les Fenestellides, la paroi de la colonie se compose de séries de cellules, renfermées dans les rameaux principaux et s'ouvrant sur l'une des surfaces. Nous pouvons donc distinguer:

1. La surface cellulifère, occupée par les ouvertures des cellules;

2. la surface sans cellules, qui ne montre aucune ouverture, mais un appareil spécial destiné à consolider la colonie, et décrit plus haut p. 48.

La forme en entonnoir des Fenestellides tend à faire supposer que l'eau nutrifère avait un accès plus libre du côté de la face externe que de la face interne. Cette hypothèse nous amènerait à conclure que la surface cellulifère représente la surface externe, et l'autre, sans cellules, la surface interne. Cette opinion a déjà été partagée par la plupart des auteurs.

Il n'en est pas ainsi pour les espèces de notre Silurien. En effet, les ouvertures des cellules ne sont pas réduites à une seule surface, car nous trouvons des espèces dont la face interne en est munie, et d'autres qui les montrent sur la face externe.

Pour expliquer ce fait, il faudrait supposer que la face cellulifère est peut-être recouverte d'une couche cachant les ouvertures des cellules. Beaucoup de nos espèces possèdent une épaisse paroi cellulaire, qui paraît généralement lisse à la surface. Nous avons souvent réussi à constater sous cette paroi la présence des cellules, mais jamais avec sûreté celle des ouvertures.

Nous acceptons donc l'existence d'une enveloppe, parce qu'elle nous sert à expliquer une autre anomalie que nous avons trouvée.

La face sans cellules de *Fenestella* est ordinairement couverte de tubes longitudinaux, sous forme de côtes. Mais nous trouvons fréquemment dans nos espèces une surface sans ouvertures de cellules ni côtes longitudinales; elle est lisse et, dans quelques espèces, elle porte une trace de carène. Il est impossible d'attribuer une signification à ces surfaces, si l'on ne considère pas les côtes longitudinales comme un caractère accessoire et accidentel, ou bien si l'on ne veut pas admettre l'enveloppe en question.

L'espèce *Fenest. bifrons*, Barr., Pl. 17, nous donne la meilleure preuve de l'existence de cette enveloppe. En effet, dans ce spécimen, on voit apparaître sous cette enveloppe la surface des rameaux principaux, ornée de côtes longitudinales.

Nous sommes obligé d'avouer que les recherches que nous avons faites n'ont pas amené de résultat satisfaisant. Nous attribuons cet insuccès à la conservation peu favorable des matériaux et aussi aux grandes difficultés que présente la préparation des coupes microscopiques dans les colonies très fines et très fragiles.

Les listes suivantes sont destinées à montrer les espèces sur lesquelles se basent les observations exposées ci-dessus.

Tout d'abord, nous avons dû éliminer une série de formes, dont les fragments, trop petits, ne permettent pas de distinguer avec sûreté la surface externe de l'interne. Ce sont:

1. *Fenest. agrestis*, Počta,
2. *debilis*, Počta,
3. *inclara*, Počta,
4. *Ivanensis*, Barr.,
5. *obesa*, Počta,
6. *paupera*, Počta,
7. *protracta*, Počta,
8. *striata*, Počta.

Ensuite viennent les espèces dont la face sans cellules est couverte de tubes longitudinaux, savoir:

1. *Fenest. bifrons*, Barr.,
2. *capillosa*, Počta,
3. *debilis*, Počta,
4. *exilis*, Počta,
5. *Ivanensis*, Barr.,
6. *pannosa*, Počta,
7. *protracta*, Počta,
8. *striata*, Počta.

Dans cette liste et dans la suivante, nous citons aussi, entre autres espèces, celles qui ne permettent pas de distinguer avec sûreté les surfaces l'une de l'autre.

Parmi les 21 espèces de notre Silurien, 8 portent les côtes longitudinales typiques, sur la face sans cellules.

Chez les 10 espèces que nous nommons ci-après, l'une des faces est lisse, sans côtes ni ouvertures: *Fenest. acris, agrestis, cancellata, gracilis, inclara, lineolata, obesa, parallela, rustica, sportula*

Les ouvertures des cellules sont visibles sur 3 espèces, savoir:

a) sur la surface externe { *Fenest. capillosa*, *exilis*, *lineolata*,

b) sur la surface interne { *Fenest.? capillosa, exilis.*

Cette dernière espèce nous donne la preuve que les ouvertures des cellules peuvent se trouver tantôt sur la surface externe, tantôt sur la surface interne.

9. Dimensions.

Nos espèces n'étant généralement représentées que par des fragments, leurs dimensions n'ont pas d'autre valeur que d'établir des points de comparaisons entre les différentes formes que nous possédons. Il est rare que la grandeur de nos exemplaires concorde avec celle des spécimens entiers.

Cependant, si nous tenons compte de ces dimensions pour certaines espèces, c'est afin de donner une idée de l'étendue de la colonie. Nous nous sommes contenté le plus souvent d'indiquer les dimensions des fragments les plus grands. Au contraire, les éléments des colonies et, en premier lieu, l'étendue des mailles, ainsi que la largeur des rameaux principaux et des poutrelles, nous offrent des caractères de bien plus grande importance.

En effet, en comparant les chiffres donnés, nous pouvons arriver à des caractères spécifiques assez certains. Il existe, sous ce rapport, de si grands contrastes entre les espèces, que c'est à peine s'il s'en trouve deux dont les éléments principaux soient égaux. Le tableau suivant indique en mm. les dimensions de chacune de nos espèces de *Fenestella*.

Espèces de *Fenestella*		Largeur		Mailles		Observations
		des rameaux principaux	des poutrelles	longueur	largeur	
acris	Počta.	0·2—0·25	0·1—0·15	0·5—0·83	0·3—0·45	
agrestis	Počta.	0·25	0·15	0·68	0·35	
bifrons	Barr.	0·38	0·3	1·13	1	partie inférieure
		0·25	0·15—0·18	1·4	0·4	partie supérieure
cancellata	Počta.	0·5	0·4	0·45	0·3	surface externe
		—	—	0·25—0·3	0·25—0·3	surface interne
capillosa	Počta.	0·25—0·32	0·12—0·2	1·4	0·5	
debilis	Počta.	0·25	0·13—0·2	0·8	0·35	
exilis	Počta.	0·2	0·2	0·5	0·38	
gracilis	Barr.	0·1—0·5	0·13	1·13—1·25	0·5—0·63	
inclara	Počta.	0·25—0·35	0·2—0·25	1·6	0·6	
Ivanensis	Barr.	0·2—0·3	0·12—0·18	0·5—0·6	0·25—0·32	
lineolata	Počta.	0·35	0·38	0·6—0·75	0·32	
minuscula	Počta.	0·12	0·06—0·1	0·25—0·3	0·2	
obesa	Počta.	0·35—0·5	0·3	0·38	0·2	
pannosa	Počta.	0·32—0·48	0·3	0·8—0·9	0·4—0·58	
parallela	Barr.	0·2	très étroite	0·4—0·56	0·2	
? paupera	Počta.	0·25	0·13	3·5	0·8—1·2	
protracta	Počta.	0·2	0·1—0·15	1	0·6	
rustica	Počta.	0·5—0·63	0·3—0·9	0·6—0·8	0·25	
sportula	Počta	0·32—0·37	0·25—0·3	0·75	0·38	stade jeune
		0·45—0·6	0·45—0·6	0·38	0·25	spécimens âgés
striata	Počta.	0·25	0·13	0·6—1	0·4—0·7	
subacta	Počta.	0·45	0·35	1·3	0·4	

A ces dimensions viennent s'ajouter celles des ouvertures des cellules. Ces ouvertures ne sont visibles que sur les 3 espèces déjà citées, savoir: *Fenest. capillosa, exilis, lineolata.* Leur diamètre est de 0^{mm} 063 à 0^{mm} 065.

10. Distribution géologique de nos espèces de *Fenestella*.

La distribution des 21 espèces de *Fenestella* connues dans le terrain silurien de la Bohême est assez étrange. En effet, les *Fenestella* n'apparaissent que dans les trois étages **E**, **F** et **G**.

Les espèces de l'étage **E** ne sont presque toutes représentées que par des fragments peu considérables. Il paraîtrait donc que les calcaires schisteux de la bande **e 2** n'étaient guère favorables à la conservation du réseau très fin des *Fenestellides.*

Au contraire, la bande **f 2** renferme les espèces les mieux conservées et les plus nombreuses du genre *Fenestella.*

Dans l'étage **G**, on n'a recueilli jusqu'à ce jour que deux petits fragments de *Fenestella*, bande **g 1**.

D'après la liste générale des Bryozoaires de la Bohême, nous comptons

7 espèces dans l'étage **E — e 2**,
13 „ „ „ **F — f 2**,
2 „ „ „ **G — g 1**,
total: 22 espèces pour les 3 étages **E**, **F**, **G**.

Il faut remarquer qu'une seule espèce passe dans une bande supérieure. Un coup d'œil suffit pour nous montrer que des espèces de *Fenestella* apparaissent subitement dans la bande **e 2** sans passer dans l'étage suivant **F**, où ce genre atteint son maximum de formes spécifiques.

Dans l'étage supérieur **G**, elles s'éteignent et ne sont plus représentées que par deux espèces.

Ces résultats s'appliquent aux formes que nous rangeons dans le genre *Fenestella* dans le sens restreint. Si nous comptons aussi les formes que nous associons à des sous-genres de *Fenestella*, comme nous l'exposons dans le Chapitre suivant, la distribution du groupe entier n'offre que bien peu de modifications, car nous obtenons:

	E—e 2	F—f 2
Sous-genre *Utropora*	—	1 espèce.
„ *Seriopora*	—	2 espèces.
„ *Reteporina*	2	1 espèce.
Total	2	4 espèces.

En ajoutant ces nombres au total 21 des *Fenestella*, nous obtenons 27 espèces, dont

9 dans la bande **e 2**,
17 dans la bande **f 2**,
2 dans la bande **g 1**.

De ces observations, nous pouvons conclure que:

1. Les Fenestellides, c'est-à-dire le genre *Fenestella* proprement dit et les sous-genres que nous adoptons, sont exclusivement représentées dans la faune troisième de notre bassin;

2. Ces formes apparaissent seulement dans les 3 bandes **e 2 — f 2 — g 1**.

Dans la bande **e 2**, elles font leur première apparition et se réduisent à quelques espèces.

Elles atteignent leur plus grand développement dans la bande **f2**, où elles forment le calcaire à Bryozoaires. Disons en passant que Barrande a déjà appelé l'attention sur la fréquence des Bryozoaires dans la bande **f2**. Dans son *Vol. I.*, p. 78, il dit: „Nous voyons apparaître, dans les calcaires blancs, une assez grande diversité d'espèces appartenant aux *Retopora*, aux *Fenestella*, *Hemitrypa*, etc. qui étaient fort rares dans les époques antérieures." A partir de cette couche, elles disparaissent et la bande **g1** n'offre plus qu'un seul représentant de cette famille.

3. Les apparitions des Fenestellides dans notre terrain silurien nous permettent de constater une intermittence intéressante en ce que, dans la bande **f1**, l'on n'a trouvé aucune *Fenestella*.

Elles apparaissent subitement dans la bande **e2**, et réapparaissent de la même manière dans la bande **f2**. Ce phénomène pourrait peut-être s'expliquer en ce que la bande **f1** est peu apte à favoriser la croissance des Fenestellides.

La disparition totale de cette famille dans la bande **f1**, et sa réapparition subite dans la bande **f2**, nous semblent fournir encore une fois la preuve que notre bassin était relié avec une autre mer silurienne, étrangère.

En ce qui concerne les Fenestellides siluriennes des contrées étrangères, nous ferons observer que, en Amérique, l'on a décrit un nombre considérable d'espèces de *Fenestella* et de ses sous-genres des couches siluriennes. Le catalogue de Miller (1889—1892) contient 27 espèces de *Fenestella* proprement dites, nombre que viennent encore augmenter les sous-genres. Parmi ceux-ci, il s'en trouve quelques-uns que nous considérons comme des genres indépendants: ce sont *Hemitrypa* et *Polypora*.

Les sous-genres établis par Hall sont représentés dans le Silurien par les suivants:

1. *Loculipora*, 1 espèce,
2. *Ptiloporella*, 1 „
3. *Unitrypa*, 4 espèces.

En Angleterre, on connaît 12 espèces: 4 dans le Silurien inférieur, et 8 dans les couches supérieures. Les noms de ces espèces, ainsi que leur distribution, sont indiqués dans les listes exposées plus haut.

Notre bassin est donc, jusqu'à ce jour, l'un des plus riches en formes de Fenestellides, puisque nous en comptons 21, abstraction faite des 6 espèces rangées dans les sous-genres établis par nous.

11. Groupement des *Fenestella*.

Le genre *Fenestella* est très répandu dans les terrains paléozoïques. Il comprend des nuances différentes sur lesquelles l'on s'est basé pour fonder de nouveaux genres ou des sous-genres.

Chaque auteur est libre de choisir celui des deux chemins qu'il lui conviendra de prendre.

Il nous semble que les particularités d'importance secondaire s'approprieraient mieux pour caractériser un sous-genre.

Sous ce rapport, nous aurions d'abord les formes typiques du genre *Fenestella* proprement dit, dont nous récapitulons ici les caractères distinctifs.

Colonie flabelliforme dans le jeune âge; plus tard infundibuliforme et montrant souvent un bord supérieur plissé. Rameaux principaux avec carène médiane simple, aux deux côtés de laquelle se placent des séries d'ouvertures cellulaires, tantôt sur la surface externe, tantôt sur la surface interne. Surface sans cellules, ordinairement ornée de côtes longitudinales. Mailles ovales ou quadrangulaires, polygonales ou rondes sur les spécimens âgés et à la partie inférieure des grandes colonies.

Tels sont les principaux caractères de la forme typique.

Il est tout naturel que nous ne citions que les sous-genres qui se trouvent dans nos matériaux, parce que, d'un côté, les descriptions des formes parentes de *Fenestella* n'ont pas été faites d'une manière assez satisfaisante pour que nous puissions, sur la seule diagnose, nous former une idée de la structure de ces genres, et que, d'un autre côté, les sous-genres provenant principalement du Dévonien de l'Amérique ont été fondés d'après des caractères minutieux, invisibles sur nos espèces.

C'est pour ce motif que nous nous bornons, dans nos études, à un seul genre décrit par d'Orbigny.

Nous répartissons les sous-genres en deux sections:

1. Sous-genres avec rameaux principaux carénés;
2. Sous-genres avec rameaux principaux dépourvus de carène.

1. Sous-genres avec rameaux principaux carénés.

a) Sous-genre tout-à-fait semblable à *Fenestella*, avec cette différence que la carène médiane porte une rangée ou deux de petites ouvertures cellulaires. Il n'est pas représenté dans notre bassin silurien. Sous-genre *Fenestrellina* d'Orbigny.

Comme nous ne faisons plus mention de ce sous-genre dans les pages suivantes, nous reproduisons ici la diagnose de d'Orbigny: „*Ce sont des Fenestrella pourvues de pores intermédiaires très espacés sur la côte qui sépare les deux rangées de cellules.*"

b) Sous-genre semblable à *Fenestella*, avec cette différence que les ouvertures des cellules n'aboutissent pas aux rameaux principaux sur l'une ou l'autre des deux surfaces, mais qu'elles débouchent latéralement dans les mailles.

Il n'y a ici ni face cellulifère, ni face dépourvue de cellules. Sous-genre *Utropora*, Počta.

c) Sous-genre semblable à *Fenestella*. Carène médiane, bien marquée; cellules en deux rangées, qui se rejoignent en bandes longitudinales au-dessous des mailles, pour se séparer ensuite en entourant les mailles de chaque côté. Ouvertures des cellules, rondes; rameaux principaux semblables aux poutrelles. Sous-genre *Seriopora*, Počta.

2. Sous-genres avec rameaux principaux dépourvus de carène.

a) Sous-genre entièrement semblable à *Fenestella*. Toutefois les rangées de cellules ne sont pas séparées par une carène médiane. Sous-genre *Reteporina*, d'Orbigny.

En répartissant nos Fenestellides dans ces trois sous-genres, nous croyons avoir épuisé la richesse que nous offrent nos matériaux.

On a fondé beaucoup de types que l'on pourrait considérer comme des sous-genres. Nous ne pouvons les étudier ici, parce qu'ils sont étrangers à notre Silurien.

Tout récemment, J. Hall a divisé le genre *Fenestella* en un grand nombre de sous-genres, en s'appuyant sur les apparitions des formes dévoniennes d'Amérique. Ce sont:

Fenestrapora,
Hemitrypa,
Isotrypa,
Loculipora,
Lyropora,
Polypora,
Ptiloporella,
Ptiloporina,
Reteporina,
Tectulipora,
Unitrypa.

Ces formes sont différenciées par les caractères minutieux que présentent les surfaces cellulifères et non cellulifères des spécimens bien conservés du Dévonien de l'Amérique. Les magnifiques illustrations prouvent que ces détails sont très visibles sur les fossiles américains, tandis que nos spécimens, de conservation défectueuse, ne nous permettent de n'en distinguer aucun.

Nous ne pourrons donc pas faire usage de la distribution de J. Hall, dans nos descriptions, d'autant plus que nous considérons les formes *Hemitrypa* et *Polypora* comme indépendantes, ainsi qu'on le verra dans l'étude de ces genres.

Des sous-genres de J. Hall, nous n'avons pu garder que *Reteporina*.

12. Description des espèces.

Fenestella *acris*. Počta.

Pl. 16.

Colonie régulière, turbinée, s'élargissant lentement vers le haut, quelquefois renflée au milieu, devenant plus tard infundibuliforme, avec de forts plis dans sa partie supérieure. Sur les spécimens de grandes dimensions, les plis sont déjà très marqués dès la partie inférieure. Le bord supérieur et la base ne sont conservés sur aucun de nos spécimens.

Trois d'entre eux montrent la surface externe. Le quatrième, qui n'est qu'une empreinte négative de la surface interne, est encore couvert de petits fragments de paroi.

Les rameaux principaux sont parallèles entre eux et peu dichotomiques. Leur largeur est de $0^{mm}2$ à $0^{mm}25$. Dans le voisinage de la base, ils sont un peu courbés, ne s'étendent pas en ligne droite, mais en zigzag, d'une poutrelle à l'autre. Dans la partie supérieure de la colonie, ils sont droits. Dans le sens de la longueur court une carène médiane, fortement marquée, qui forme un caractère typique pour cette espèce.

La roche est transformée çà et là en un calcaire blanc, très friable, qui se détache pour montrer très distinctement la carène médiane, typique, dont la couleur est différente. Dans ces endroits, on aperçoit aussi les contours des cellules, mais les ouvertures restent invisibles. Les cellules sont disposées en une rangée simple de chaque côté de la carène médiane.

Les poutrelles sont courtes. Elles ont une largeur de $0^{mm}1$ à $0^{mm}15$; leur épaississement aux angles est insignifiant. Elles sont horizontales et quelquefois obliques, quand il existe une irrégularité qui n'a pas été produite par la bifurcation. Elles portent également une arête médiane, très visible sur les spécimens usés, mentionnés plus haut.

Les mailles sont assez régulières, rectangulaires ou ovales. Leur longueur est de $0^{mm}5$ à $0^{mm}88$, et leur largeur, de $0^{mm}3$ à $0^{mm}45$. Elles deviennent irrégulières dans la proximité de la base et dans le voisinage de la bifurcation d'un rameau principal. Quand la paroi se détache, il reste sur la roche des empreintes négatives de rameaux principaux et de poutrelles, sous la forme de rainures entre lesquelles sont rangés régulièrement des granules ovalaires, qui représentent le moulage des mailles.

Dimensions. La hauteur des petites colonies régulières atteint 15 *mm* environ; celle des grandes colonies fortement plissées va jusqu'à 55^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de toutes les autres par les dimensions des éléments principaux de la colonie, et principalement par la carène médiane bien marquée et très visible sur les rameaux principaux de tous les spécimens fragmentaires.

Gisement et local. Les spécimens proviennent des calcaires blancs de la bande f2 de *Koněprus*.

Fenestella *agrestis*. Počta.

Pl. 9.

Nous avons établi cette espèce sur des fragments qui permettent de conclure que la forme générale était en entonnoir et lobée dans la partie supérieure. Ces lobes se sont formés, comme nous l'avons expliqué, par la compression des plis profonds de la partie supérieure de la colonie, qui ne pouvaient s'étendre sur un plan.

Deux spécimens ont été figurés. Le premier nous indique par ses plis qu'il appartenait à la partie supérieure de la colonie, tandis que l'autre, qui est une empreinte négative, représente, à en juger par la convergence de ses rameaux principaux, la proximité de la base. D'après le bombement de la paroi, la surface externe est visible sur les deux exemplaires figurés.

Les rameaux principaux sont épais, droits et un peu bombés. Leur largeur est de 0^{mm} 25, et leur division dichotomique est assez rare. Par suite de cette circonstance, le bord supérieur n'a pas dû être très développé. La surface des rameaux ne porte aucun ornement, tout au plus quelques lignes longitudinales, ponctuées, très faiblement marquées.

Les ouvertures des cellules ne sont visibles nulle part, pas même sur les surfaces polies.

Les poutrelles ressemblent aux rameaux principaux; elles sont plus étroites, car elles n'ont que 0^{mm} 15 de largeur. Leur surface est analogue à celle des rameaux, et leur épaississement aux angles, tout à fait insignifiant. Elles sont distribuées assez régulièrement.

Les mailles sont quadrangulaires, arrondies aux angles et, à cause de la distribution régulière des poutrelles, presque toutes semblables. Longueur, 0^{mm} 68 environ; largeur, à peu près 0^{mm} 35.

Dimensions. Cette espèce n'est représentée que par des spécimens incomplets. Le plus grand, sur lequel on observe une trace de l'extrémité inférieure et qui montre les lobes produits par le plissement, a une hauteur de 44^{mm} environ.

Rapp. et différ. Ces petits fragments appartiennent à une espèce qui n'a pas conservé les côtes typiques de la surface externe.

Elle se rapproche de *Fenestella obesa*, dont elle se distingue par les dimensions plus considérables des mailles et par des rameaux principaux plus minces.

Dans la description de *Fenestella obesa*, nous comparons les dimensions de ces deux espèces, afin de mieux mettre les contrastes en évidence.

Gisement et local. Cette espèce provient de la bande **e 2**. L'un des spécimens a été recueilli près de Bubovic; le second, près de Lodenic.

Fenestella *bifrons*. Barr.

Pl. 17.

Fenestella bifrons, Barr. — Bigsby, *Thesaurus silurieus*, p. 200.

La colonie est infundibuliforme, très élargie. Dans sa partie supérieure, elle montre des plis qui commencent vers le bas et s'étendent si considérablement que, près du bord supérieur, la paroi présente des méandres.

Nous avons déjà fait observer dans la diagnose du genre, que le haut de la colonie n'était conservé, sur les fossiles, que sous forme de lobes.

La surface externe est seule visible; la face externe n'est indiquée que par l'empreinte négative formée par les moulages des mailles.

Les rameaux principaux et les mailles auxquelles ils donnent naissance, se montrent sous un double aspect. Ceux de l'extrémité inférieure sont épaissis, en zigzag, d'où il résulte que les mailles sont à peu près hexagonales. L'épaisseur des rameaux caractérise l'extrémité inférieure des colonies; elle atteint environ 0^{mm} 38. Les rameaux sont recouverts d'une couche grossière et rugueuse, portant des granules inégaux disposés en séries ou distribués très irrégulièrement. L'ornementation n'offre rien cependant de commun avec les cellules, car ce n'est que sous cette couche qu'apparaît la surface couverte des côtes longitudinales que nous rencontrons si souvent dans d'autres espèces. Les rameaux principaux possèdent donc une double couche: l'inférieure, ornée de côtes longitudinales, et la couche supérieure, rude et couverte de granules. Cette structure nous explique le plus clairement la nature de l'enveloppe dans le genre *Fenestella*, ainsi que nous l'avons mentionné dans la diagnose générique, p. 48.

Les poutrelles de la partie inférieure de la colonie sont épaisses, courtes et de 0^{mm} 3 de largeur. Elles s'épaississent médiocrement aux angles.

Le contour des mailles est hexagonal, arrondi aux angles. Leur longueur est de 1^{mm} 13 et leur largeur de 1^{mm} environ.

En remontant, et surtout près du bord supérieur, les rameaux principaux s'amincissent; ils sont droits, parallèles entre eux; leur largeur est de 0^{mm} 25. La couche supérieure granulée est usée, et l'on ne voit que les côtes longitudinales.

L'enveloppe externe paraît atteindre sa plus grande épaisseur sur la partie inférieure et s'amincir à mesure qu'elle s'élève vers le bord supérieur.

Les poutrelles sont également plus minces dans la partie supérieure de la colonie et peu épaissies aux angles. Leur largeur est de 0^{mm} 15 à 0^{mm} 18.

Les mailles sont arrondies, hexagonales ou même ovalaires allongées. Leur longueur atteint 1^{mm} 4; leur largeur 0^{mm} 4.

Les moulages des mailles, que l'on aperçoit sur la surface interne et qui sont fixés comme des granules sur la roche, montrent les mêmes dimensions que les éléments principaux.

Dimensions. Cette espèce est grande. Elle forme, surtout vers le haut, des plis très larges. Les spécimens figurés ne sont qu'à l'état fragmentaire. Le plus grand, fig. 2, dont les plis sont très profonds, atteint une hauteur de 56^{mm}, et une largeur de 85^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce montre distinctement l'enveloppe externe, plus forte à la partie inférieure du réseau, qui est irrégulier et modifié par la croissance. L'enveloppe disparaît lentement à mesure qu'elle s'élève vers le haut de la colonie. *Fenest. bifrons* se rapproche de *Fenest. subacta*, Počta, Pl. 12, qui possède également une enveloppe granulée. Elle s'en distingue toutefois: 1°, par la différence des dimensions de quelques éléments principaux et des mailles; 2°, par la forme généralement hexagonale de ces dernières.

Gisement et local. Le nom spécifique a été donné par Barrande. Cette forme est représentée par plusieurs spécimens recueillis dans le calcaire blanc de Koněprus, **f2**.

Fenestella *cancellata*. Počta.

Pl. 16.

Colonie en forme d'entonnoir, munie de plis faibles dans sa partie supérieure, se rétrécissant rapidement vers le bas et comprimée plusieurs fois irrégulièrement.

Outre le spécimen que nous décrivons, nous avons encore trouvé un fragment, dont nous ne pouvons reconnaître la place exacte dans la colonie.

La surface externe est conservée; on ne distingue de la surface interne que des empreintes visibles où la paroi de la colonie est détachée. En comparant les deux surfaces, on constate qu'elles ne se ressemblaient pas, et qu'elles possédaient une structure différente l'une de l'autre.

Sur la surface externe, les rameaux principaux sont très épais ($0^{mm}5$ environ), fortement bombés, droits et peu bifurqués. Ordinairement le nouveau rameau ne prend pas directement naissance sur un rameau plus ancien, il s'élève au milieu des extrémités supérieures de deux rameaux et au-dessus de la maille comprise entre ces derniers. Nous n'avons pu observer les contours des cellules.

Les poutrelles sont de forme analogue à celle des rameaux. Elles sont placées de telle sorte que les mailles apparaissent en rangées alternantes, d'où résulte leur disposition en quinconces.

Les mailles sont petites, ovales. Tantôt elles s'allongent en fente, tantôt, au contraire, elles prennent la forme circulaire. Dans les mailles ovales régulières, le plus grand diamètre est de $0^{mm}45$, et le plus petit, de $0^{mm}3$.

A en juger par les petits restes de paroi et par les empreintes négatives, la surface interne est couverte de petits orifices ronds, de $0^{mm}25$ à $0^{mm}3$ de diamètre. Les intervalles ne peuvent se distinguer en rameaux ou en poutrelles.

L'épaississement de la paroi semble s'accroître de l'extérieur vers l'intérieur, ainsi que le prouve la partie médiane de la paroi, mise à nu par le détachement de quelques parcelles isolées. En effet, dans cette partie médiane, l'on aperçoit des mailles plus petites que celles de la surface externe et d'autres plus grandes que celles de la surface interne. Il est donc permis de supposer que les mailles s'élargissaient peu à peu vers l'extérieur.

Dimensions. Le spécimen fig. 9 qui représente la colonie presque entière, a une hauteur de 22^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce ne peut être associée que provisoirement au genre *Fenestella*. En effet, elle se distingue des formes typiques par plusieurs caractères dont voici les plus importants:

1. La paroi du corps est très épaisse.

2. Les deux surfaces ne se ressemblent pas, mais les mailles de la surface externe sont plus développées que celles de la surface interne; d'où l'on peut conclure que les mailles allaient en s'élargissant de l'intérieur vers l'extérieur.

3. Les rameaux principaux sont lisses sur la surface externe, et ne sont pas couverts de côtes longitudinales. Nos spécimens, mal conservés, ne montrent ni la structure interne, ni la distribution des cellules, ni la carène, etc. En l'absence de ces caractères importants, il est donc impossible de déterminer ces fossiles avec quelque précision. C'est d'après l'apparence de la forme extérieure que nous avons associé cette espèce au genre *Fenestella*.

Gisement et local. Les spécimens figurés proviennent de *Konĕprus*, f 2.

Fenestella *capillosa*. Počta.

Pl. 12.

Colonie infundibuliforme, se rétrécissant régulièrement vers la base, plissée au bord supérieur et formant un réseau très fin.

Les deux surfaces sont conservées, aussi bien celle qui porte les cellules que celle qui en est dépourvue. Il est cependant remarquable que, des deux spécimens qui permettent de distinguer la surface externe de l'interne, l'un montre, sur le côté externe, des cellules bien conservées, tandis que, sur la même surface convexe du second, on voit des rameaux principaux sans cellules.

Les rameaux principaux sont minces, droits, parallèles entre eux et larges de 0^{mm} 25 à 0^{mm} 32. Leur division dichotomique est très fréquente, principalement près du bord supérieur. Quelquefois les nouveaux rameaux ne sont pas parallèles aux inférieurs, ils se recourbent subitement, ce qui trouble la régularité de la structure. Sur la surface ornée de cellules, ils portent une carène médiane, vive, assez saillante, aux deux côtés de laquelle se trouve une rangée simple de cellules.

Les places où les cellules sont visibles paraissent usées et un peu détériorées, ce qui porterait à croire qu'elles ont été polies.

D'après cette considération, ce ne sont pas les orifices des cellules que l'on observe, mais bien les cellules elles-mêmes, qui ont été ouvertes par le frottement. Elles sont rondes et d'environ 0^{mm} 063 de diamètre. Elles sont réparties au nombre de 4 par millimètre.

Les rameaux visibles sur l'autre surface, qui est sans cellules, sont couverts de fines lignes longitudinales. La croissance offre ici un phénomène intéressant. Les rameaux se divisent dans certains endroits si fréquemment que, par suite du manque d'espace, ils se recourbent quelquefois entièrement.

Les poutrelles sont minces, larges de 0^{mm} 12 à 0^{mm} 2, également ornées d'une carène et sans cellules. Il arrive que, dans les angles formés par la rencontre des poutrelles avec les rameaux, une ou deux cellules s'écartent de la rangée, mais la poutrelle elle-même en est dépourvue.

Les mailles sont assez régulières, allongées, elliptiques ou rectangulaires. Leur longueur est de 1^{mm} 4, et leur largeur de 0^{mm} 5 environ.

Dimensions. Le plus grand spécimen, dont la partie située dans le voisinage de la base est conservée, a une longueur de 55^{mm}.

Rapp. et différ. Cette forme se rapproche assez de *Fenest. gracilis*, Barr., par ses dimensions principales et par son aspect général. Mais la forme extérieure des rameaux principaux et les ouvertures des cellules offrent un contraste important. Les rameaux sont presque tous semblables, peu épais et portent des cellules. Les orifices des cellules sont plus serrés et situés des deux côtés de la carène. Dans la description de *Fenest. gracilis*, nous avons comparé les dimensions des deux espèces.

Gisement et local. Cette espèce a été recueillie dans le calcaire blanc de Konĕprus, **f2**.

Fenestella *debilis*. Počta.

Pl. 8.

Si l'on en juge d'après les fragments qui sont sous nos yeux, la colonie aurait la forme d'un cône renversé, avec un bord supérieur légèrement plissé.

Sur un spécimen comprimé de haut en bas, on remarque l'extrémité inférieure, qui, dans ce genre de compression, occupe le centre de la colonie. En outre, une partie du bord supérieur reste encore conservée.

L'extrémité inférieure est formée par des rameaux plus forts, ce qui produit l'irrégularité des mailles et du réseau en général.

Aucun de nos deux spécimens ne nous permet de distinguer sûrement et même approximativement, si nous sommes en présence de la surface externe ou de l'interne. En tout cas, cette surface ne montre aucune cellule.

Les rameaux principaux sont assez épais, parallèles entre eux, et divisés çà et là dichotomiquement. Ils ne sont pas tout à fait droits et montrent des sinus latéraux. La division dichotomique a lieu le plus souvent dans le voisinage de l'extrémité inférieure, où la colonie s'élargit fortement. Des points de division forment des lignes que nous appelons zones de croissance. Les rameaux principaux ont une largeur de 0^{mm} 25; leur surface est couverte de fines côtes longitudinales.

Les poutrelles sont courtes, distribuées irrégulièrement. Il en résulte des mailles de grandeur différente et souvent courbées de telle sorte que le côté convexe de l'arc est dirigé vers le haut, et le côté concave, vers le bas. Elles atteignent 0^{mm} 13 à 0^{mm} 2 de longueur et se rapprochent quelquefois tellement les unes des autres qu'elles paraissent se bifurquer. Sur la surface, elles sont également ornées de petites côtes, détachées pour la plupart, mais parfois aboutissant aux côtés des rameaux.

Les mailles sont de grandeur variable, quadrangulaires ou ovales, suivant que les angles sont épaissis. La plupart sont régulières; leur longueur est de 0^{mm} 8, et leur largeur, de 0^{mm} 35.

Dimensions. La hauteur de la colonie, mesurée sur le spécimen le mieux conservé, est de 25^{mm} de la base au bord supérieur.

Rapp. et différ. Cette espèce est très rapprochée de *Fenest. protracta*, qui n'est également représentée que par des fragments. Elle s'en distingue à première vue par un réseau plus serré. Nous reparlerons de ces connexions dans la description spécifique de *Fenest. protracta.*

Gisement et local. Les deux spécimens figurés proviennent de Lodenitz, **e 2.**

Fenestella *exilis*. Počta.

Pl. 13.

Colonie calathiforme ou infundibuliforme, légèrement plissée au bord supérieur, ou formant une simple extension flabelliforme. L'extrémité inférieure, qui est conservée sur le spécimen en éventail, se compose d'une espèce de petit tronc formé par l'épaississement des rameaux principaux.

Dans les spécimens presque entiers qui sont comprimés de haut en bas, l'extrémité inférieure est également conservée, mais pas assez parfaitement pour montrer sa structure exacte.

Les deux surfaces sont conservées. Il est cependant difficile de distinguer la surface externe de l'interne, et il paraîtrait que les ouvertures de cellules ne se trouvaient pas constamment sur une certaine surface, c'est-à-dire qu'elles couvraient tantôt la surface interne, tantôt la surface externe. En effet, sur le spécimen, fig. 2, qui semble représenter la surface externe, nous voyons cette dernière couverte d'orifices, tandis que les spécimens, fig. 1 et 5 en sont complètement dépourvus.

Les rameaux principaux sont assez droits, minces, d'une largeur de 0^{mm} 2. Ils sont parallèles entre eux et se bifurquent souvent. Ils portent une carène médiane saillante et très distincte, aux deux côtés de laquelle les cellules sont placées en rangée simple. Les cellules se présentent sous la forme de points ronds de couleur plus foncée, et de 0^{mm} 065 de diamètre. D'après leur distribution, 5 orifices de cellules occupent 1^{mm} de longueur.

Sur la surface sans cellules, les rameaux principaux sont quelquefois lisses, mais le plus souvent ils sont ornés de côtes longitudinales, très marquées et très saillantes sur quelques spécimens. Elles sont beaucoup plus distinctes que le dessinateur ne l'a indiqué sur la fig. 7.

Les poutrelles sont courtes, presque aussi épaisses que les rameaux principaux, peu élargies aux angles. Elles portent également une carène et sont toujours dépourvues de cellules. Çà et là, une cellule ou deux s'écartent de la rangée et se placent dans l'épaississement des angles.

Sur la surface sans cellules, les poutrelles sont presque toujours lisses; c'est par exception qu'elles sont ornées de stries longitudinales.

Les mailles offrent assez de régularité. Elles sont petites, quadrangulaires ou ovales. Leur plus grand diamètre est de 0^{mm} 5, et leur plus petit, de 0^{mm} 38.

Dimensions. Les fragments de ces colonies sont de grandeur différente. Les colonies les plus considérables ont 28^{mm} de la partie inférieure au bord supérieur.

Rapp. et différ. Cette espèce se rapproche beaucoup de *Fenest. capillosa*, décrite plus haut. Elle en diffère:

1. par des rameaux plus fins, sur lesquels les cellules un peu plus grandes sont plus visibles;
2. par des poutrelles plus épaisses;
3. par des mailles beaucoup plus petites;
4. par des ouvertures de cellules, plus rapprochées les unes des autres.

Les dimensions des éléments que nous venons d'indiquer, sont les suivantes dans les deux espèces:

	Rameaux princip.	Poutrelles	Mailles	Cellules	Nombre de cellules par 1^{mm}
Fenest. capillosa . .	0·2—0·32	0·12—0·2	1·4, 0·5	0·063	4
Fenest. exilis . . .	0·2	0·2	0·5, 0·38	0·065	5

Gisement et local. Tous les exemplaires figurés proviennent du calcaire blanc de Konéprus, **f2**.

Fenestella *gracilis.* Barr.

Pl. 14.

Fenest. gracilis. Barr. — Bigsby. Thesaurus Siluricus, p. 200.

Colonie incomplète, paraissant infundibuliforme et plissée en haut.

D'après la courbure de la colonie et la convergence des rameaux principaux, on peut admettre que l'extrémité inférieure est conservée sur l'un des spécimens. Sur cette extrémité, le réseau montre des intervalles épais formés par le renflement des angles où se rencontrent les rameaux et les poutrelles, et il se distingue considérablement de la structure du reste de la surface.

La surface externe est visible; l'interne est indiquée soit partiellement, soit par des empreintes.

Les rameaux principaux de la surface externe sont d'une épaisseur très variable; leur largeur atteint de $0^{mm}1$ à $0^{mm}5$. Ils sont droits et en général parallèles entre eux. En quelques endroits, le réseau devient très irrégulier par suite d'une bifurcation toute particulière des rameaux.

En effet, il arrive que, sur un point de la colonie, tous les rameaux se bifurquent à plusieurs reprises. Il en résulte, pour les rameaux situés latéralement, un manque d'espace qui les force à se courber et même à se replier. La zone de croissance apparaît ici sous la forme d'une tache élargie.

Les rameaux principaux sont ordinairement assez bombés. Leur surface est rugueuse et porte une carène médiane peu distincte.

Sur des points usés naturellement ou artificiellement, on distingue fort bien cette carène, ainsi que les contours des cellules.

Celles-ci apparaissent comme de petits cercles de couleur plus foncée et forment une rangée droite de chaque côté de la carène médiane. On en compte environ 7 par 2^{mm}.

Au point de bifurcation de chaque rameau, les rangées de cellules commencent par 2 à 3 cellules superposées dans l'angle formé par les deux carènes médianes et par la bifurcation.

Les rangées se divisent ensuite en deux autres, dont chacune continue dans un rameau.

Le diamètre des cellules est de $0^{mm}065$ à $0^{mm}07$.

Les poutrelles sont courtes et très minces, car elles n'ont que $0^{mm}13$. Elles sont assez régulièrement distribuées et peu épaissies aux angles.

Les mailles sont grandes. Leur longueur atteint $1^{mm}13$ à $1^{mm}25$, et leur largeur, $0^{mm}5$ à $0^{mm}63$. Elles sont quadrangulaires, arrondies aux angles ou elliptiques. Nous avons déjà fait mention de la différence des mailles qui se trouvent à l'extrémité inférieure.

La surface interne est d'une structure identique, ainsi que le prouvent les moulages des mailles sur les empreintes négatives.

Dimensions. Les plus grands fragments de cette espèce, qui paraît assez développée, ont 55^{mm} de hauteur et environ 65^{mm} de largeur.

Rapp. et différ. Cette espèce se rapproche de *Fenest. capillosa*, avec laquelle elle a de commun les rameaux repliés. Les dimensions de quelques éléments principaux ne sont pas très différents dans ces deux espèces.

	Rameaux princip.	Poutrelles	Mailles
Fenest. gracilis	0·1—0·5	0·13	1·13—1·25, 0·5—0·63
Fenest. capillosa	0·2	0·1—0·15	0·3—1, 0·6

Le principal contraste nous est offert par la différence d'épaisseur des rameaux dans *Fenest. gracilis* qui, de capillaires, deviennent presque épais, et aussi par les grandes mailles. En outre, on compte dans *Fenest. gracilis* 7 cellules par 2^{mm}, et dans *Fenest. capillosa*, 8 cellules pour la même étendue.

Gisement et local. Cette espèce provient du calcaire blanc de Koněprus, **f2**.

Fenestella *inclara*. Počta.

Pl. 7.

Petit fragment montrant des mailles qui vont de la forme polygonale irrégulière à la forme presque circulaire. Il est ici très difficile, vu l'exiguité du fragment, de distinguer laquelle des deux surfaces nous avons sous les yeux. A en juger par la convexité, qui est très marquée au milieu du fossile, nous serions en présence de la surface externe, ici sans cellules.

Les rameaux principaux ne se distinguent presque pas des poutrelles, ce qui fait que le fossile se rapproche de la forme extérieure de *Phyllopora*. D'après les expériences que Shrubsole a faites dans les *Fenestella* du Carbonifère et que nous avons rapportées en entier dans la diagnose générique, il est possible que notre fragment représente une partie de l'extrémité inférieure d'un stade avancé de *Fenestella*. On sait en effet que avec le temps les poutrelles augmentent d'épaisseur aux angles formés par leur jonction avec les rameaux principaux et que, chez les individus âgés, les mailles ne sont ni rectangulaires ni ovales allongées, mais qu'elles deviennent rondes ou subpolygonales.

Les rameaux principaux sont épais, en zigzag et complètement lisses. Leur largeur est de 0^{mm} 25 à 0^{mm} 35 environ.

Nous avons déjà dit plus haut qu'il n'est presque pas possible de distinguer les rameaux des poutrelles. Cependant, il y a des cas où quelques mailles assez régulières mettent en évidence les poutrelles que l'on reconnaît à leur longueur moins grande, à leur position et à leur finesse.

C'est à cause de ces considérations que nous avons préféré associer ce fragment indistinct à *Fenestella*, au lieu de lui assigner une place dans le genre *Phyllopora*, car on ne distingue aucun des autres caractères, tels que les ouvertures des cellules, etc. que l'on puisse citer comme distinctif. Les poutrelles régulières, qui diffèrent des rameaux, ont une largeur de 0^{mm} 2 à 0^{mm} 25. Celles qui sont irrégulières égalent les rameaux en épaisseur.

Les mailles sont très irrégulières et très variables. Quelques-unes d'entre elles ont la forme typique des mailles de *Fenestella*; elles sont quadrangulaires allongées ou ovales. Elles ont 1^{mm} 6 de longueur sur 0^{mm} 6 de largeur. D'autres offrent la forme d'un polygone irrégulier et même presque d'un cercle dont le diamètre atteint environ 1^{mm}.

Dimensions. Le fragment décrit a environ 9^{mm} de largeur et de hauteur.

Gisement et local. Cette espèce provient du calcaire gris clair de Branik, **g 1**.

Fenestella *Ivanensis*. Barr.

Pl. 9.

Fenest. Ivanensis, Barr., Bigsby, Thesaurus silurieus, p. 200.

La forme extérieure de la colonie nous est inconnue, parce que nous ne possédons de cette espèce qu'un petit fragment représentant à peine la moitié de l'individu entier. On peut supposer, d'après ce fragment, que la colonie était calathiforme et se rétrécissait lentement vers l'extrémité inférieure. Le spécimen est comprimé de haut en bas, et l'extrémité inférieure est située au centre. Sur la périphérie de la semi-circonférence qui est seule conservée, se trouvent çà et là des plis d'après lesquels on peut conclure que le bord supérieur était plissé, comme dans d'autres espèces décrites plus haut.

L'extrémité inférieure n'est pas conservée. Par suite de la compression verticale, sa place est indiquée au centre, ainsi que le montrent les branches convergentes.

Il est difficile de reconnaître dans un spécimen comprimé la surface interne de l'externe. Cette dernière paraît tournée vers le haut, ainsi que l'on est tenté de le supposer à cause du bombement qui est le plus fort au milieu du spécimen.

Cette surface ne montrant pas de cellules, la surface interne en serait donc pourvue.

Les rameaux principaux sont assez droits, médiocrement bombés et parallèles entre eux. Leur largeur est de 0^{mm} 2 à 0^{mm} 3 environ. Ils s'épaississent un peu aux angles formés par leur jonction avec les poutrelles. Leur surface est couverte de 2 à 4 côtes longitudinales, bien marquées, qui vont un peu en serpentant. Dans la diagnose du genre, nous avons parlé d'une manière assez détaillée de l'importance de ces côtes longitudinales, et l'espèce que nous décrivons, fondée sur un spécimen unique, ne nous offre aucune particularité qui nous permette de pousser cette étude plus avant.

Les poutrelles sont courtes, 0^{mm} 12 à 0^{mm} 18 environ, un peu épaissies aux angles. Leur surface porte une côte, à laquelle vient rarement s'adjoindre un fragment d'une seconde. Cette côte est ordinairement indépendante de celles des rameaux, et ce n'est que par exception que l'on voit une des côtes des rameaux se recourber et se réunir à celle des poutrelles.

Les mailles ont la forme ovalaire allongée, ou presque quadrangulaire. Leur longueur est de 0^{mm} 5 à 0^{mm} 6, et leur largeur de 0^{mm} 25 à 0^{mm} 32. L'épaississement plus ou moins grand des angles exerce une influence considérable sur leur contour.

Dimensions. Le fragment figuré représente à peu près la moitié de la colonie. Il a 36^{mm} de largeur et 16^{mm} de hauteur.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de toutes les autres par les côtes longitudinales fortement développées de la surface sans cellules de la colonie.

Gisement et local. L'unique spécimen a été trouvé près de St. Ivan, non loin de Beraun, **e 2**. Barrande lui a donné le nom de *Ivanensis*, d'après celui de la localité.

Fenestella *lineolata.* Počta.

Pl. 16.

Colonie large, conique ou infundibuliforme, plissée en haut. Jeunes stades larges et régulièrement coniques, sans plis. En croissant, ils s'élargissent, et le bord supérieur forme des plis peu profonds.

L'extrémité inférieure est toujours détachée. Le bord supérieur n'offre aucune particularité et n'est pas distinct.

La surface externe est seule visible, tandis que l'on ne peut se rendre compte de la surface interne que sur les empreintes.

Les rameaux principaux de la surface externe sont droits et larges de 0^{mm} 35 environ. Ils portent une carène médiane en général bien développée. Ils sont parallèles entre eux et se bifurquent assez fréquemment, surtout sur les spécimens plissés. Sur la surface, on observe quelquefois des ouvertures de cellules, placées en rangées simples de chaque côté de la carène, qui

est souvent assez faiblement marquée. Çà et là, les ouvertures des cellules s'écartent de la rangée et se voient alors dans l'épaississement des angles.

Les poutrelles sont ordinairement plus épaisses que les rameaux principaux, car elles dépassent souvent 0^{mm} 38. Elles sont très bombées et s'aiguisent en arêtes très vives qui, vues d'en haut, courent autour de la colonie sous la forme de lignes concentriques. Cette structure des poutrelles est très typique pour cette espèce.

Aux endroits usés naturellement ou artificiellement, nous pouvons observer la structure interne. Alors nous remarquons souvent que les rameaux et les poutrelles sont plus minces et les mailles plus grandes, et que celles-ci sont plus quadrangulaires. Le réseau devient plus épais à la surface, tandis qu'il va en s'amincissant vers le milieu de la paroi. Beaucoup de ces surfaces polies ou usées nous découvrent les contours des cellules, ainsi que la carène médiane de couleur plus foncée.

Les mailles sont ovalaires allongées, longues de 0^{mm} 6 à 0^{mm} 75 et larges de 0^{mm} 32.

Lorsque la paroi est détachée, nous voyons des rangées de granules ovalaires; ce sont les remplissages des mailles de la surface interne. La forme de ces granules porte à conclure que la surface interne était de structure tout à fait semblable.

Dimensions. Le plus grand spécimen, qui réprésente la colonie presque entière, a une hauteur de 28 *mm.*

Rapp. et différ. Par la structure des poutrelles, cette espèce contraste avec toutes les autres formes connues jusqu'à ce jour.

Gisement et local. Les spécimens proviennent du calcaire blanc de la bande **f2**, de *Koněprus.*

Fenestella *minuscula.* Počta.

Pl. 16.

L'exiguité de ce fragment contourné ne nous a pas permis de constater la forme générale de la colonie. Nous ne saurions dire également, à quelle partie de la colonie il appartient.

On ne voit que la surface externe. Il ne reste aucune trace de la surface interne, pas même une empreinte négative.

Les rameaux principaux sont fins, droits et souvent bifurqués. Ces bifurcations se font dans des zones de croissance qui sont obliques. Largeur des rameaux, 0^{mm} 12.

Les poutrelles sont également fines, 0^{mm} 06 à 0^{mm} 1, et distribuées assez régulièrement. Les rameaux et les poutrelles sont recouverts d'une couche irrégulièrement parsemée de granules inégaux, qui n'ont aucune connexion avec les cellules, dont on n'observe la trace nulle part.

Les mailles sont petites, quadrangulaires ou ovales. Leur longueur est de 0^{mm} 25 à 0^{mm} 3, et leur largeur de 0^{mm} 2.

Dimensions. Le fragment que nous venons de décrire a 18^{mm} de haut.

Rapp. et différ. Cette espèce, fondée d'après un fragment exigu, se distingue par le développement de la couche granulée. *Fenest. bifrons* montre également une couche granulée, mais son réseau n'offre rien d'analogue au réseau serré de l'espèce *Fenest. minuscula.*

Gisement et local. Le fragment décrit provient de Koněprus, **f2**.

Fenestella *obesa*. Počta.

Pl. 9.

Le spécimen fragmentaire que nous avons sous les yeux pourrait nous faire penser que la colonie était peu élevée, infundibuliforme, et munie d'un bord supérieur plissé. Le plissement de la paroi indique la proximité du bord, et la convergence des rameaux trahit, vers le bas, le voisinage de la base. Nous avons ainsi, à partir du bas jusqu'en haut, une idée de la forme de la colonie, qui a été comprimée latéralement.

Nous reconnaissons la surface externe à la forme générale de la colonie et surtout au bombement.

Les rameaux principaux sont très épais, droits, parallèles entre eux et peu bombés. Leur largeur est de 0^{mm} 35 à 0^{mm} 5. Par leurs bifurcations fréquentes, ils forment des lignes concentriques, marquées principalement sur la partie inférieure de la colonie et que nous nommons zones de croissance. La surface des rameaux est rugueuse et pourvue de lignes longitudinales, ponctuées.

Les poutrelles sont également épaisses. Elles atteignent une largeur de 0^{mm} 3 et leur structure est identique à celle des rameaux. Elles sont peu épaissies aux angles et assez régulièrement distribuées.

Les mailles sont très petites en comparaison des forts rameaux. Elles ont 0^{mm} 38 de longueur, et 0^{mm} 2 de largeur. Leur contour est de forme ovalaire, quelquefois allongée. Dans ce cas, leur largeur s'amoindrit jusqu'à 0^{mm} 1.

Dimensions. La longueur du fragment figuré est de 32^{mm}. Sa forme générale permet de supposer que l'axe longitudinal avait quelques millimètres de plus.

Rapp. et différ. Cette espèce, l'une de celles dont la surface externe est dépourvue des côtes longitudinales typiques, ressemble à *Fenest. agrestis*. Elles se distinguent l'une de l'autre par leurs dimensions que nous exposons ci-après :

	Ram. princip.	Poutrelles	Mailles
Fenest. agrestis	0·25	0·15	0·68, 0·35
Fenest. obesa	0·35—0.5	0·3	0·38, 0·1 à 0·2

Gisement et local. Le spécimen figuré a été trouvé dans les calcaires gris, près de *St. Ivan*, **c 2**.

Fenestella *pannosa*. Počta.

Pl. 14.

Colonie infundibuliforme, fortement plissée dans la partie supérieure. Quand les plis sont partiellement usés ou détériorés, ils donnent au bord une apparence lobée. L'extrémité inférieure et le bord supérieur ne sont pas conservés.

La surface externe de la colonie est visible à l'œil nu. Nous ne pouvons juger de la structure de la surface interne que par les empreintes négatives que l'on aperçoit aux endroits où la paroi se détache.

Les rameaux principaux de la surface externe sont droits, assez parallèles et couverts de fines stries longitudinales également parallèles. Ils ont 0^{mm} 32 à 0^{mm} 48 de largeur. Les contours des cellules ne s'observent pas, même sur les fragments polis de la surface.

La division dichotomique, sur laquelle il est difficile de reconnaître les zones de croissance, se fait quelquefois de la manière suivante. Au-dessus d'une maille, c'est-à-dire dans l'espace compris entre deux rameaux, il naît subitement un rameau très fort, qui se bifurque ensuite immédiatement.

Les poutrelles égalent à peu près les rameaux en largeur, car elles atteignent 0^{mm} 3 au milieu. Elles s'épaississent bien davantage aux angles. Leur surface est lisse, ornée parfois de fines stries longitudinales, parallèles aux côtes longitudinales de la surface des rameaux.

Les mailles sont ovalaires. Leur grand axe a une longueur de 0^{mm} 8 à 0^{mm} 9 environ; leur petit axe a 0^{mm} 4 à 0^{mm} 58. Par suite de l'arrangement régulier des rameaux et des poutrelles, leur distribution offre elle-même une certaine régularité.

Dimensions. Le plus grand fragment au bord supérieur lobé, a une hauteur de 75^{mm} environ.

Rapp. et différ. Fenest. pannosa se distingue par sa forme assez régulière, par ses rameaux et ses poutrelles, qui sont ornés de fines stries longitudinales, et par ses mailles ovalaires. On ne saurait la confondre avec aucune des formes déjà connues.

Gisement et local. Cette espèce provient du calcaire blanc de *Koněprus*, **f 2**. Un spécimen a été également recueilli dans le calcaire de la bande **g 1**, devant la localité *Vyskočilka*. Par ce fait, cette espèce est la seule qui passe dans une bande supérieure.

Fenestella *parallela*. Barr.

Pl. 16.

Fenest. parallela, Barr., Bigsby, *Thesaurus siluricus, p. 200.*

Cette espèce est représentée par un petit fragment, dont l'exiguité ne nous permet pas de définir exactement la forme générale de la colonie. Cependant nous supposons qu'elle était conique, presque cylindrique, ce qui fait que les rameaux sont très peu divisés dichotomiquement. Sur toute la surface que nous observons et qui mesure à peu près 10^{mm2}, nous avons compté en tout 9 bifurcations de rameaux principaux.

Le fragment de cette colonie est excavé, et nous concluons de ce fait que la surface externe est cachée par la roche, et que nous avons sous les yeux la surface interne. Sur cette dernière, on ne distingue aucune cellule.

Les rameaux principaux sont épais, larges de 0^{mm} 2 environ, droits et assez régulièrement espacés. Les intervalles qui les séparent ont 0^{mm} 18 de largeur, et l'apparence extérieure montre une structure régulière, parallèle. La surface des rameaux est lisse, sans aucune trace des côtes longitudinales, qui sont ordinairement un des caractères typiques du genre *Fenestella*.

Les poutrelles sont courtes et si rétrécies au milieu que les rameaux principaux ne semblent plus réunis que par de fins stolons. On peut attribuer au mode de croissance cette structure particulière, qui exerce une influence sur la forme des mailles, ainsi que nous l'expliquons ci-après.

La colonie se composait de rameaux longitudinaux, épais et parallèles, reliés par de fines poutrelles dont l'épaisseur égalait la partie médiane rétrécie des poutrelles actuelles. Par la croissance, les rameaux principaux sont devenus plus forts, mais les angles surtout se sont épaissis au point de rencontre des rameaux avec les poutrelles. L'épaisseur des poutrelles primitives correspond donc à celle que nous montrent les parties médianes rétrécies du spécimen que nous étudions; elle est de 0^{mm} 08 à 0^{mm} 1. Par suite du rétrécissement que nous venons de mentionner, les mailles ont une forme elliptique dont le grand axe est de 0^{mm} 4 à 0^{mm} 56 et le petit de 0^{mm} 2.

Dimensions. La hauteur du petit fragment est de 11^{mm}; sa largeur, de 10^{mm}.

Rapp. et différ. Il est possible que le fragment décrit représente une partie d'un individu adulte appartenant à une autre espèce. Il se distingue toutefois de toutes les autres espèces non seulement par sa forme extérieure presque cylindrique, mais aussi par ses rameaux réguliers, parallèles, et ses poutrelles très courtes et rétrécies au milieu.

Gisement et local. Le spécimen unique, nommé par Barrande *Fenest. parallela* à cause de ses rameaux réguliers et parallèles, a été trouvé à Koněprus, **f 2**.

? Fenestella *paupera.* Počta.

Pl. 7.

Le petit fragment figuré appartient à une colonie probablement jeune, car les poutrelles sont encore minces et les angles ne sont pas épaissis.

On ne saurait dire par quel côté ce spécimen est fixé sur la roche. Il est presque plat, très peu concave, de sorte que ce caractère facultatif ne peut être pris en considération.

Les rameaux principaux sont minces (0^{mm} 25), assez parallèles entre eux et montrent d'assez fréquentes divisions dichotomiques.

Les poutrelles sont très fines (0^{mm} 13), peu ou point épaissies aux angles, assez espacées les unes des autres, ce qui donne naissance à de grandes mailles. Celles-ci sont quadrangulaires allongées, souvent étirées latéralement par la bifurcation d'un rameau voisin, de sorte qu'elles prennent la forme pentagonale. Leur longueur est de 3^{mm} 5, et leur largeur de 0^{mm} 8 à 0^{mm} 12.

Il n'est pas possible de dire au juste à quelle partie de la colonie appartient le fragment que nous décrivons. La division fréquente des rameaux sur un espace si exigu nous porterait à penser qu'il provient de la partie inférieure.

Dimensions. Le spécimen a 20^{mm} de long sur 7^{mm} de large.

Rapp. et différ. Il est difficile, pour ne pas dire impossible, de déterminer un fragment si exigu, et nous avons exprimé notre incertitude en plaçant un signe de doute auprès du nom générique.

Les dimensions considérables des mailles et la ténuité des rameaux et des poutrelles, ne permettent pas de confondre cette espèce avec les autres.

Gisement et local. Le spécimen provient de *Butovic*, **e 2**.

Fenestella *protracta.* Počta.

Pl. 8.

Nous ne connaissons pas la forme générale de la colonie, parce que nous ne possédons que deux petits fragments qui, vu la forme presque polygonale des mailles, en même temps que la convergence des rameaux principaux, représentent très probablement le voisinage de la base.

Sur l'un des spécimens, qui représente une empreinte négative, partent de la base deux longues cirres que l'on peut considérer comme des racines. Celles-ci ont une section transverse ronde; elles sont plus larges que les rameaux principaux et portent des stolons latéraux, très fins.

Les dimensions très petites de ces spécimens ne permettent pas de distinguer sûrement quelle surface nous avons sous les yeux. Toutefois celle que nous voyons est sans cellules.

Les rameaux principaux ne sont pas tout à fait droits, ou bien ils sont recourbés en zigzag, de sorte qu'ils ne forment pas de réseau strictement régulier. Ils ont à peu près 0^{mm} 2 de largeur, mais, en quelques points, ils s'élargissent subitement d'une façon irrégulière. Leur surface porte des côtes longitudinales, fines, parallèles entre elles, souvent tordues, et en zigzag, surtout sur les nœuds où un rameau se partage dichotomiquement. On ne remarque ni cellules, ni ouvertures.

Les poutrelles sont courtes, larges d'environ 0^{mm} 1 à 0^{mm} 15, ordinairement peu épaissies aux angles et formant par places de grandes extensions. Elles sont distribuées assez irrégulièrement, et, la plupart du temps, très rapprochées les unes des autres.

La plus grande partie des mailles sont quadrangulaires, de dimensions variables, résultat de la distribution irrégulière des poutrelles. Quelques-unes sont petites, aussi larges que longues (0^{mm} 3); d'autres ont 1^{mm} de longueur sur 0^{mm} 6 de largeur.

La colonie est changée en un calcaire très friable, dont la couleur blanche se détache vivement du fond brun des schistes.

Dimensions. Le plus grand des fragments a 8^{mm} de large sur 10^{mm} de haut.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de *Fenest. debilis* par son réseau dont les mailles sont très grandes, malgré les mailles plus petites qui sont formées çà et là par la distribution irrégulière des poutrelles.

Voici les dimensions des éléments principaux des deux espèces: *Fenest. debilis* et *protracta.*

	Rameaux princip.	Poutrelles	Mailles
Fenest. debilis	0·25	0·13—0·2	0·8, 0·35
Fenest. protracta	0·2	0·1—0·15	1, 0·6

Il résulte de ces données que, dans *Fenest. protracta*, les rameaux et les poutrelles sont proportionnellement plus minces et que les mailles sont plus grandes que les mêmes éléments de l'espèce comparée.

Gisement et local. Cette espèce a été recueillie dans les schistes de *Lodenitz*, **e 2**.

Fenestella *rustica.* Počta.

Pl. 16.

Les fragments que nous étudions nous font supposer que la colonie était infundibuliforme et plissée en haut. Les plis sont déjà suffisamment marqués sur l'extrémité inférieure du spécimen. Le bombement semblerait nous indiquer que la surface externe est seule visible. Cette dernière est très typique, et la paroi très épaisse.

La largeur des rameaux principaux est de 0^{mm} 5 à 0^{mm} 63. Ils sont épais, bombés, lisses, parallèles entre eux et si rapprochés, que la distance qui sépare quelques-uns d'entre eux est extrêmement minime. Ils se bifurquent rarement.

Les poutrelles sont également très épaisses (0^{mm} 3 à 0^{mm} 9), fortement bombées en forme de bourrelets. Elles paraissent disposées régulièrement en rangées obliques, et, par suite de leur bombement, elles sont très distinctes sur la surface. A leur point de rencontre avec les rameaux, elles s'élèvent en formant saillie.

Il résulte de cette structure étrange que les mailles n'apparaissent plus que comme des fentes étroites dont la largeur est de 0^{mm} 25, et la longueur, 0^{mm} 6 à 0^{mm} 8.

En quelques endroits, et principalement dans le voisinage de l'extrémité inférieure, les rameaux et les poutrelles s'épaississent tellement que les mailles disparaissent et ne sont plus indiquées que par de petites fossettes.

Les nodules qui se voient aux points de jonction des rameaux et des poutrelles, gagnent tellement en grosseur que toute la surface de la colonie semble granulée.

Dimensions. Le plus grand fragment a une hauteur d'environ 34^{mm}. De chaque côté, il reste encore de petites parcelles qui indiquent que la colonie a dû s'étendre considérablement.

Rapp. et différ. La forme de la surface externe offre par son étrangeté un caractère distinctif que l'on n'a remarqué, jusqu'à ce jour, sur aucune *Fenestella.* La détermination est donc quelque peu incertaine et se base uniquement sur l'hypothèse que nous sommes en présence d'une colonie qui s'est fortement épaissie en croissant. Cette forme anormale ne possède aucune ressemblance avec les autres espèces.

Gisement et local. Calcaire blanc de *Koněprus*, f2.

Fenestella *sportula.* Počta.

Pl. 16.

Colonie régulière, conique, s'élargissant lentement vers le haut; ou bien, presque cylindrique, ordinairement peu courbée sur les côtés; dimensions exiguës. — L'extrémité inférieure et le bord supérieur ne sont pas conservés.

La surface externe est visible sur tous les spécimens. Sa structure paraît varier suivant l'âge.

Sur l'individu cylindrique, probablement le plus jeune, les éléments du réseau diffèrent encore sensiblement entre eux.

Les rameaux principaux sont droits, parallèles, larges d'environ 0^{mm} 32 à 0^{mm} 37. Ils se divisent peu, ce qui a pour résultat la forme cylindrique, et ils portent une carène bien marquée.

Les poutrelles sont un peu plus minces (0^{mm} 25 à 0^{mm} 3), également pourvues d'une côte médiane, horizontale, et un peu élargies aux angles.

Les mailles, ovales allongées, sont distribuées assez régulièrement, à cause de la distance égale qui sépare les poutrelles.

Leur longueur est de 0^{mm} 75; leur largeur, de 0^{mm} 38.

Sur les spécimens déployés, nous observons un épaississement général. Nous attribuons ce fait au stade avancé. Les rameaux principaux ne se distinguent que difficilement des poutrelles, et le réseau entier ressemble à celui du genre *Polypora.*

Les intervalles compris entre les ouvertures sont fortement bombés; leur largeur est de 0^{mm} 45 à 0^{mm} 6. Une côte fine, médiane, orne non seulement les intervalles qui résultent des rameaux, mais aussi ceux qui sont formés par les poutrelles.

Les mailles sont ici plus petites, ovalaires ou presque rondes. Leurs dimensions sont de 0^{mm} 38 et 0^{mm} 25. Leur distribution se présente en rangées horizontales, verticales ou alternantes, sous la forme de quinconces. Les rangées courent aussi obliquement.

Nous n'avons pu apercevoir les contours des cellules ni sur la surface ni sur les parties polies.

La surface interne de la colonie n'est pas conservée. On peut supposer, en examinant les petits fragments et les empreintes, que les deux surfaces étaient de structure semblable.

Dimensions. Le plus grand fragment, de forme cylindrique, a une longueur de 20^{mm}. La longueur des plus petits, qui sont en même temps plus larges, est d'environ 11^{mm}.

Rapp. et différ. Les formes, exiguës associées sous ce nom spécifique, se distinguent par un réseau épais, qui s'observe habituellement soit sur les individus âgés, soit sur la partie inférieure des colonies plus développées. Cette espèce contraste avec toutes les autres par cette structure et surtout par les dimensions des éléments du réseau.

Gisement et local. Calcaires blancs de *Koněprus*, **f2**.

Fenestella *striata*. Počta.

Pl. 7.

Fragments d'une colonie très délicate, avec de fins rameaux parallèles et des mailles régulières.

Comme il ne reste que de petites parcelles, nous ne saurions dire laquelle des deux surfaces nous avons sous les yeux. Cependant, d'après la courbure, nous serions tenté de croire que la surface interne est conservée. Cette dernière ne porte pas de cellules, ce qui concorderait avec les opinions exprimées anciennement par les savants, savoir, que les cellules n'occupent dans ce genre que la surface externe.

Les rameaux principaux sont droits, minces, parallèles entre eux. Leur division dichotomique est assez peu fréquente. Largeur, 0^{mm} 25 environ. Sur leur surface, ils portent des stries longitudinales, très distinctes malgré leur finesse.

Aux endroits où la colonie a été détruite et la roche mise à nu, nous pouvons étudier la structure interne des rameaux principaux. Sur la partie médiane de ceux-ci, court une rainure longitudinale assez profonde, de chaque côté de laquelle se placent obliquement des rainures plus fines et pennées, qui nous indiquent la disparition de la paroi des cellules. Les ouvertures des cellules ne sont visibles nulle part. Ces observations confirment l'opinion que nous sommes en présence de la surface interne de la colonie.

Les poutrelles sont fines, larges de 0^{mm} 13 et très peu épaissies aux angles. Elles sont distribuées très régulièrement, de sorte que les mailles sont assez égales entre elles. Celles-ci sont allongées, quadrangulaires, arrondies aux angles. Leur longueur est de 0^{mm} 6 à 1^{mm}, et leur largeur, de 0^{mm} 4 environ.

Sur un spécimen, la largeur des mailles s'élève jusqu'à 0^{mm} 7. Cette particularité trouve son explication dans la structure générale de la colonie. En effet, ce dernier spécimen représente la partie supérieure de lacolonie, tandis que le premier fragment, aux mailles étroites, paraît provenir de la partie inférieure d'une autre colonie.

Le spécimen, fig. 20, est représenté par une empreinte positive et une empreinte négative. La paroi cellulaire, dont la couleur blanche se détache en grande partie sur l'empreinte négative, est restée, et l'empreinte positive montre des moulages de cellules.

Dimensions. Hauteur du plus grand fragment: 20^{mm} environ; largeur, 15^{mm}. Le plus petit a une hauteur de 10^{mm} et une largeur de 15^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de toutes les autres par la régularité de ses mailles et par les côtes longitudinales qui ornent les rameaux principaux. Ces caractères sont suffisants, malgré l'exiguité des fragments figurés. Les espèces qui se rapprochent de *Fenest. striata*, en diffèrent par les dimensions des éléments principaux du squelette.

Gisement et local. Les spécimens ont été recueillis dans les schistes calcaires de la bande **e 2**. On connaît jusqu'à ce jour deux localités: *Lodenitz* et *Butowitz*.

Fenestella *subacta*. Počta.

Pl. 12.

Colonie calathiforme ou infundibuliforme, assez régulière dans le jeune âge, mais plus tard fortement plissée vers le haut. Les plis descendent jusqu'à la partie inférieure. Le bord supérieur n'est pas conservé. Sur quelques spécimens, on remarque l'extrémité inférieure ou au moins la partie immédiatement située au-dessus, qui est composée de rameaux et de poutrelles épaissis.

Les deux surfaces sont visibles. Tous nos spécimens, à l'exception d'un seul, portent les cellules sur la surface externe. Nous avons déjà mentionné dans la diagnose générique cette particularité que les orifices des cellules ne se montrent pas constamment sur la même surface.

Cette espèce n'est guère représentée que par des empreintes négatives, ce qui pourrait bien provenir de la finesse de la colonie. Les empreintes portent des rangées de granules ovalaires, qui sont formés par le remplissage des mailles, et, dans les rainures situées entre ces granules, elles ont ordinairement des traces d'orifices de cellules ou bien d'ornements de la surface sans cellules, suivant que l'une ou l'autre surface est visible.

Sur la surface externe, les rameaux principaux sont parallèles entre eux, aplatis, et d'assez grande épaisseur. Leur largeur est de 0^{mm} 45 environ. Ils sont reliés ensemble par des poutrelles très courtes, en forme de stolons. Deux rangées d'orifices de cellules occupent toute la surface des rameaux principaux. Elles sont séparées par la carène médiane et s'étendent en ligne droite, excepté dans le voisinage des poutrelles, où elles se recourbent un peu. Les cellules se montrent sous l'apparence de cercles d'une nuance plus foncée; leur diamètre est de 0^{mm} 15. La carène médiane des rameaux principaux est très développée.

La surface sans cellules se trouve représentée par la surface interne, dans la plupart de nos spécimens. Ses rameaux principaux sont recouverts d'une enveloppe ornée de petits mamelons irréguliers et inégaux.

Lorsque l'enveloppe se détache, on voit la structure des rameaux, c'est-à-dire les côtes longitudinales bien marquées.

Les poutrelles sont très courtes, épaisses au milieu (0^{mm} 35), un peu élargies aux angles et toujours sans cellules. Sur la surface sans cellules, elles sont recouvertes de la même enveloppe que l'on observe sur les rameaux.

Les mailles sont ovalaires allongées. Leurs dimensions varient suivant qu'elles occupent l'extrémité inférieure ou le milieu de la colonie, ou bien qu'elles se trouvent dans la proximité de la division dichotomique des rameaux. Leur plus grand axe est de 1^{mm} 3 en moyenne, et leur plus petit de 0^{mm} 4.

Dimensions. Les colonies que nous venons de décrire sont de dimensions bien différentes. La plus petite, calathiforme, a une hauteur de 18^{mm} environ. La hauteur de la plus grande s'élève à 50^{mm}, et sa largeur au bord supérieur fortement plissé, à 80^{mm}. La hauteur de ces spécimens, comme

de tous ceux que nous avons décrits, est prise perpendiculairement du bord supérieur à l'extrémité inférieure.

Rapp. et différ. Cette espèce est représentée presque uniquement par des empreintes qui n'admettent pas de comparaisons avec les autres formes. Les mailles et les poutrelles courtes que l'on voit sur les parcelles qui restent de la paroi, forment des caractères distinctifs pour cette espèce. La granulation de l'enveloppe et la distribution des cellules contribuent aussi à différencier cette espèce de toutes les autres.

Gisement et local. Tous les représentants de *Fenest. subacta* proviennent des calcaires blancs de *Konèprus*, **f 2**.

Sous-genre ***Utropora.*** Počta.

Pl. 17.

Dans nos considérations sur le *Groupement des Fenestella*, nous avons exposé les motifs qui nous ont amené à établir deux nouveaux sous-genres dans le genre *Fenestella*.

Nous avons créé le sous-genre *Utropora* pour une forme très typique et très reconnaissable de la famille des Fenestellides; c'est celle qui a déjà été mentionnée et figurée dans quelques publications sous le nom de *Fenestella nobilis* Barr.

Nous rapporterons ici très succinctement les principaux caractères de ce sous-genre.

Par la forme générale, et la disposition du réseau, il ressemble entièrement à *Fenestella*. L'extrémité inférieure et le bord supérieur, quand ils sont visibles, ne se distinguent pas non plus de ceux du genre *Fenestella*.

Le seul contraste que l'on remarque, dès que l'on jette un coup d'œil sur les spécimens du sous-genre *Utropora*, c'est la grandeur extraordinaire des mailles, qui atteignent quelquefois 6^{mm} de longueur sur 1^{mm} de largeur. Ces dimensions dépassent de beaucoup celles des mêmes éléments de *Fenestella*.

Sur quelques spécimens de l'unique espèce de ce sous-genre, nous avons pu examiner au moins partiellement l'extrémité inférieure. Nous communiquerons nos observations dans la description spécifique.

D'autres caractères sont offerts par la structure interne des rameaux principaux. Le long de chaque rameau court une carène médiane, aux deux côtés de laquelle se trouve une rangée de cellules. Ces dernières ne débouchent pas, comme dans *Fenestella*, sur l'une des surfaces externe ou interne, mais latéralement dans les mailles.

Par suite de cette disposition des cellules disparaît le contraste que nous avons toujours indiqué entre la surface cellulifère et la surface sans cellules de la colonie. Toutes deux sont semblables, parce qu'elles sont symétriques à la ligne médiane tirée par les ouvertures des cellules.

Les deux surfaces sont semblables, et nous ne remarquons sur aucune d'elles les petits tubes que nous désignons dans *Fenestella* par le nom de côtes longitudinales.

La grandeur considérable des mailles a pour but de favoriser l'entrée de l'eau dans les cellules, dont les ouvertures débouchent latéralement dans les mailles elles-mêmes.

Nous avons déjà dit qu'il n'existe, jusqu'à ce jour, qu'une seule espèce qui appartienne à ce sous-genre. La distribution géologique de celui-ci est par conséquent très simple.

L'espèce unique, *Utropora nobilis*, Barr. sp., que nous allons décrire, est assez répandue dans les calcaires à Bryozoaires de la bande **f 2**.

Utropora *nobilis*, Barr. sp.

Pl. 17.

Fenestella nobilis, Barr. — *Bigsby*, *Thesaurus silurieus*, p. 200.

Cette espèce très distincte et facilement reconnaissable, est cupuliforme, régulière. Quelquefois elle s'évase rapidement en forme de trompette vers la partie supérieure. La plupart du temps, la colonie s'élargit régulièrement à partir de la base, ce que l'on peut remarquer surtout sur les spécimens aplatis de haut en bas.

Le bord supérieur n'est jamais entier. Les fragments qui en restent, suffisent pour montrer qu'il était peu ou point plissé.

L'extrémité inférieure a été ordinairement détachée dans les spécimens aplatis verticalement. Nous possédons aussi des spécimens qui ont subi une compression latérale. Ils montrent que le réseau, d'où partaient plusieurs racines, n'était pas très étendu à l'extrémité inférieure de la colonie et qu'il était formé par l'épaississement des rameaux principaux et des poutrelles.

Cet épaississement du réseau gagne tellement en intensité à la partie inférieure de la colonie, qu'il en résulte des plaques de 2 à 3^{mm} de largeur, desquelles partent des racines larges de 1 à 1^{mm} 5.

Nous n'avons pu mesurer la longueur des racines, parce qu'il n'en reste plus que des fragments de 2 à 3^{mm}.

Tous nos spécimens montrent la surface externe, convexe. La surface interne est cachée par la roche. Le contraste entre ces deux surfaces n'a pas autant d'importance que dans les colonies du genre *Fenestella*.

Sur cette surface, on remarque de forts rameaux principaux divisés dichotomiquement. Souvent, ils ne sont pas tout à fait droits, mais ils changent de direction aux angles formés par leur jonction avec les poutrelles. Leur épaisseur est variable, non seulement chez des individus différents, mais encore sur le même spécimen. Elle varie entre 0^{mm} 32 et 0^{mm} 6.

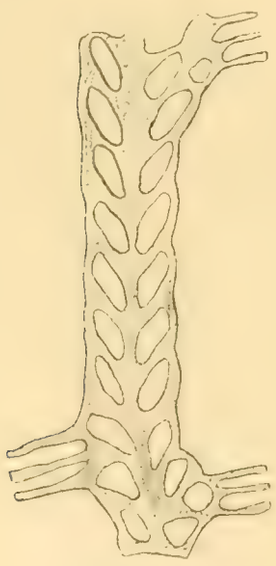


Figure 1.
Utropora nobilis.
Rameau principal poli, grossi.

L'irrégularité du réseau n'est pas uniquement causée par la courbure des rameaux, quand ils se réunissent aux poutrelles; elle résulte encore de ce fait, que, dans la division dichotomique, le rameau ne naît pas de celui qui est placé immédiatement au-dessous, mais qu'il s'élève de la poutrelle voisine.

La surface des rameaux est lisse, peu élevée, et souvent aplatie. La carène médiane, longitudinale, très saillante dans la structure interne des rameaux principaux, ne laisse aucune trace à l'extérieur. Les cellules des rameaux ne deviennent visibles que quand la couche qui les recouvre est usée ou que la paroi est détruite.

Le fossile offre donc deux états de conservation qui nous permettent d'observer la structure interne:

1. La surface a été usée soit naturellement, soit artificiellement.

Dans ce cas, l'intérieur des cellules et la roche ambiante sont de couleur jaunâtre, tandis que la paroi cellulaire ou la masse de la colonie sont blanches. Nous voyons alors distinctement, au milieu des rameaux

principaux, la carène de chaque côté de laquelle se place une rangée de cellules ovalaires, un peu allongées et associées deux par deux dans le sens horizontal, (voir fig. 1. dans le texte). Notons aussi que la fig. 12 a, Pl. 17, dessinée d'après un spécimen ainsi conservé, a été si peu grossie, que la carène médiane n'est pas reconnaissable.

C'est pour ce motif que nous avons ajouté les deux figures du texte. Elles représentent mieux la disposition des éléments que nous venons de décrire. La fig. 1 est dessinée d'après un spécimen poli; la fig. 2, d'après un moulage.

2. La paroi cellulaire est détruite, et il ne reste que des moulages de cellules.

Dans cet état de conservation, nous voyons, sur la partie médiane des rameaux, une forte rainure indiquant la place de la carène longitudinale, et, de chaque côté, des cellules sacciformes, munies d'un col court en forme de bouteille. Elles débouchent toutes latéralement dans les mailles. (Voir fig. 2 dans le texte.)

Les poutrelles sont courtes et un peu plus étroites que les rameaux. Leur surface est également lisse, et leur largeur ne dépasse pas 0^{mm} 38. Elles s'élargissent médiocrement aux points de jonction avec les rameaux, excepté vers le bas, dans le voisinage de la base, où ces extensions deviennent plus étendues. — Sur les spécimens polis artificiellement, on remarque, au point où la poutrelle se sépare du rameau, une cellule sans ouverture, toujours placée vis-à-vis de la poutrelle. Cette cellule est souvent accompagnée d'une autre plus petite, également sans orifice. (Voir fig. 1.)

La poutrelle, telle que nous la voyons sur la coupe, fig. 1, se compose de 3 côtes, dont deux, extérieures, forment la poutrelle, et la troisième, intérieure et médiane, la parcourt dans sa longueur et va rejoindre la paroi de la cellule la plus rapprochée du rameau voisin. La poutrelle semble donc creuse et renforcée par une côte médiane qui la traverse à l'intérieur.

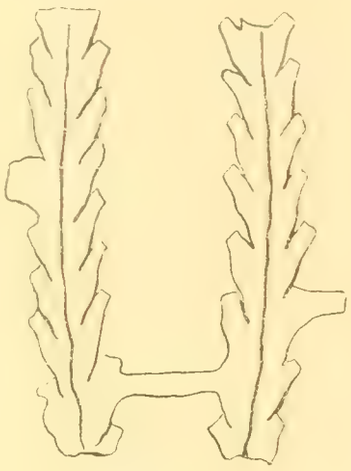


Figure 2.
Utropora nobilis.
Moulage de deux rameaux principaux, grossis.

Les mailles sont ovalaires, irrégulières, presque quadrangulaires ou bien pentagonales par suite de la bifurcation des rameaux. Leur grosseur est variable. Les plus petites ont 0^{mm} 5 de long et 0^{mm} 4 de large. Les plus longues ont 6^{mm}, et leur largeur est de 1^{mm}.

La surface interne de la colonie n'apparaît que partiellement sur nos spécimens, fig. 5, 6 et 15 Elle ressemble entièrement à la surface externe déjà décrite.

Cette espèce est généralement bien conservée, et la paroi cellulaire, solide, lisse à l'extérieur, est bien développée. Beaucoup de spécimens, usés par le frottement, nous montrent la structure interne. Parfois, nous n'avons que des empreintes négatives qui résultent de la décomposition de la masse de la colonie, dans le cours de la fossilisation. Le réseau n'est plus représenté que par des rainures, qui remplacent les rameaux et les poutrelles.

Dimensions. Les fragments de la colonie sont de grandeur très variable. Le plus grand spécimen, comprimé latéralement, a une hauteur de 73^{mm}. L'extrémité inférieure et le bord supérieur ne sont pas conservés.

Rapp. et différ. Par leur ouverture latérale dans les mailles, les cellules nous offrent un caractère que nous croyons assez important pour fonder un nouveau sous-genre.

Gisement et local. Tous ces fossiles ont été trouvés à *Koněprus*, **f2**.

Sous-genre *Seriopora*. Počta.

Pl. 11—13.

Nous avons établi ce sous-genre pour deux espèces qui forment une transition entre les genres *Fenestella* et *Phyllopora* Mc Coy. Ces espèces sont: *Seriopora petala*, Pl. 13, et *Seriop. transiens*, Pl. 11.

Nous ferons observer que la fig. 25, Pl. 11, qui a été dessinée d'après des fragments de surface interne, ne répond pas à la réalité. Nous avons donc inséré dans le texte (fig. 3) un dessin pris sur des coupes polies du même spécimen.

Autant que les fragments nous permettent d'en juger, la colonie de ce sous-genre ressemble à celle de *Fenestella*. Cependant le réseau offre un aspect différent: les rameaux principaux ne se distinguent pas très bien des poutrelles, les mailles sont ordinairement ovalaires ou arrondies.

Le caractère distinctif principal nous est offert par la structure interne. La carène médiane est bien développée et prend la forme d'une arête vive, renfermée à l'intérieur des rameaux. Cette carène porte, de chaque côté, une rangée de cellules, avec lesquelles elle forme une bande qui s'étend en zigzag. Deux bandes semblables se réunissent au-dessous de chaque maille, se séparent de nouveau pour contourner la maille et se rejoindre ensuite au-dessus de cette dernière. Le contraste avec *Fenestella* est ici considérable.

Les cellules sont aussi placées en partie sur les poutrelles; elles forment quatre rangées, quand les deux bandes se rapprochent l'une de l'autre.

Ce sous-genre se distingue du genre *Phyllopora* par la disposition régulière des cellules sur les bandes, dont chacune est divisée par une carène médiane longitudinale. Les cellules, rangées très régulièrement le long de la carène médiane, sont placées à une distance inégale du bord de la maille, et par conséquent celle-ci n'en est pas entourée entièrement.

On pourrait peut-être considérer *Seriopora* comme une forme intermédiaire entre *Fenestella* et *Phyllopora*, genres auxquels elle emprunte quelques caractères.

Par la place régulière qu'occupent les cellules, ainsi que par la carène médiane, *Seriopora* nous rappelle le genre *Fenestella*, tandis que, par les poutrelles partiellement couvertes de cellules, cette forme offre quelque affinité avec *Phyllopora*.

Nous reconnaissons encore dans le sous-genre *Seriopora* un caractère important, qui consiste dans la présence des orifices des cellules sur la surface interne de la colonie, tandis que la surface externe n'en montre aucune trace. Ce fait vient appuyer encore une fois l'opinion que nous avons émise dans la diagnose générique de *Fenestella*, au sujet de l'identité des deux surfaces, dans les colonies des Fenestellides. De plus, ce sous-genre se distingue par le développement considérable de son enveloppe, surtout dans l'espèce *Seriopora petala*.

Nous donnons une description plus détaillée de la structure de *Seriopora*, en exposant les principaux caractères des deux espèces.

Quant à la distribution géologique du sous-genre *Seriopora*, nous constatons que les deux espèces sont assez répandues dans les calcaires à Bryozoaires de la bande **f2**.

Seriopora *petala*. Počta.

Pl. 13.

Colonie infundibuliforme, plissée en haut. Les plis ont dû être faibles, à en juger par les traces qui en restent. Cette espèce est représentée par des fragments assez considérables, dépourvus du bord supérieur et de l'extrémité inférieure. Le voisinage de cette dernière est indiqué par l'épaississement des intervalles qui séparent les mailles.

Les deux surfaces sont visibles. La surface externe est bien reconnaissable sur le spécimen presque infundibuliforme, représenté par la fig. 9; la surface interne se trouve sur un fragment de colonie très grande, fig. 11.

La surface externe montre des mailles arrondies ou ovalaires, longues de 0^{mm} 57 à 0^{mm} 7 environ et larges de 0^{mm} 5, assez semblables entre elles et distribuées régulièrement.

Les intervalles compris entre les mailles sont d'épaisseur variable, et forment un bombement aux nœuds où ils se rejoignent. Leur largeur atteint 0^{mm} 3 à 0^{mm} 7 environ. Les rameaux principaux ne se distinguent plus des poutrelles.

La surface des intervalles est recouverte d'une enveloppe semblable à celle que nous avons eu l'occasion d'observer sur les *Fenestella*. Elle porte des granules irréguliers et inégaux.

Les ouvertures des cellules n'apparaissent sur aucune des deux surfaces, car la colonie est couverte, de chaque côté, par l'enveloppe rugueuse déjà mentionnée.

Sur les parties polies, on distingue la structure interne des intervalles et la distribution typique des cellules. Celles-ci sont disposées en rangées simples sur des bandes, de chaque côté d'une carène médiane bien visible. Les bandes se réunissent au-dessous et au-dessus des mailles, qu'elles entourent. Les cellules n'occupent pas la surface du bord entier, mais seulement les côtés. Le haut et le bas n'en sont pas pourvus.

La structure de la surface interne est tout à fait semblable; elle est également recouverte d'une enveloppe granulée, de sorte que la distribution des cellules n'est aussi visible que sur les spécimes polis.

Dimensions. Les plus grands fragments ont à peu près 60^{mm} de hauteur et autant de largeur. D'autres spécimens paraissent avoir encore été plus larges.

Rapp. et différ. Cette espèce se rapproche beaucoup de *Seriopora transiens*. Elle en diffère:

1. Par une structure plus fine et des mailles plus petites;
2. Par un groupement plus régulier des cellules sur les bandes.

Gisement et local. Calcaires de *Konĕprus*, f2.

Seriopora *transiens*. Počta.

Pl. 11.

Colonie incomplète, très étendue. La forme générale ne saurait être précisée. Le bord supérieur et l'extrémité inférieure ne sont pas conservés; toutefois la proximité de celle-ci est indiquée par l'épaississement du réseau. Il est également impossible de distinguer si le bord supérieur était plissé, car les fragments que nous possédons ne montrent aucune indication de plis, ce qui pourrait faire croire que le bord n'en portait pas.

Le bombement des fragments que nous avons sous les yeux nous induit à supposer que la surface externe est conservée. Elle est couverte de mailles rondes ou ovalaires de 1 à 1 ^{mm} 6 de longueur sur 0 ^{mm} 5 à 1 ^{mm} de largeur.

Les intervalles, où l'on ne peut plus distinguer les rameaux des poutrelles, sont fortement bombés et d'une largeur qui varie de 0 ^{mm} 3 à 1 ^{mm}. Leur surface est lisse et sans enveloppe.

Les cellules paraissent avoir débouché sur la surface interne, car on en remarque des traces sur des empreintes et même sur des parcelles très exiguës de cette surface.

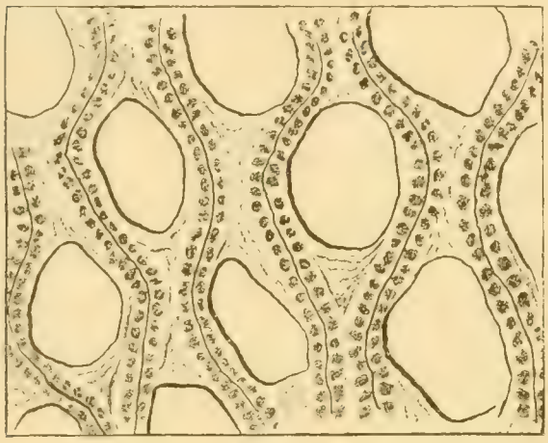


Figure 3.
Seriopora transiens.
Fragment poli et grossi.

La figure de la Pl. 11, fig. 25, a pour but de représenter le grossissement d'une de ces parcelles. Mais le dessin n'est pas conforme à la réalité, et nous avons remplacé cette figure par la fig. 3 insérée dans le texte.

Là où le fossile a été poli, on peut très bien observer la structure interne.

Les bandes, qui vont en serpentant, sont occupées par deux rangées de cellules, séparées par la carène médiane. Elles contournent les mailles, comme nous l'avons indiqué dans la description du sous-genre. (Voir fig. 3, texte.) La fig. 27, Pl. 11, est exacte, sauf que la carène n'est point indiquée.

Il ne reste que quelques fragments de la paroi de la surface interne cellulifère.

Dimensions. Ce grand fragment a environ 65 ^{mm} de hauteur sur 55 ^{mm} de largeur.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de *Seriop. petala:*

1. Par des mailles plus grandes (long. 1 à 1 ^{mm} 6; larg. 0 ^{mm} 5 à 1 ^{mm}). Elles n'atteignent, dans l'autre espèce, que 0 ^{mm} 57 à 0 ^{mm} 07 de longueur sur 0 ^{mm} 5 de largeur.

2. Par ses intervalles lisses.

Gisement et local. Calcaire blanc de *Koněprus*, **f 2**.

Sous-genre ***Reteporina.*** d'Orbigny.

Pl. 7—14.

Ce sous-genre a été introduit comme genre, en 1847, par d'Orbigny, dans sa *Paléontologie française.* Voici la description qu'il en donne:

„Ce sont des *Polypora* dont les cellules, placées sur deux lignes parallèles, rapprochées, régulières, longitudinales, non séparées par une côte, sont à la partie supérieure des branches largement anastomosées, de manière à ne laisser entre elles que des oscules oblongs, réguliers, placés par lignes divergentes.“

Cette diagnose, qui répond en général à la structure des formes que nous exposons, pourrait être rectifiée dans quelques détails de moindre importance.

Il n'existe dans nos formes aucune affinité avec le genre *Polypora,* parce qu'elles ne portent jamais plus de deux rangées de cellules sur les rameaux principaux. Au contraire, l'on sait que *Polypora* se distingue par la présence de plus de deux rangées de cellules sur ses rameaux.

Les caractères distinctifs de ce sous-genre pourraient, selon nous, se résumer comme il suit: Colonie semblable à celle du genre *Fenestella*, dans le sens strict, avec rameaux principaux et poutrelles; celles-ci dépourvues de cellules.

Quand les poutrelles s'amincissent considérablement et que leur direction est quelquefois oblique, comme dans nos espèces *Ret. musciformis* et *suavis*, la colonie prend une forme étrange, car on n'aperçoit au premier coup d'œil que les rameaux principaux, tandis que les poutrelles ne se voient qu'après une observation attentive.

Les colonies sont infundibuliformes, ou bien elles se montrent comme de simples extensions en éventail, qui indiquent le jeune âge.

Les rameaux principaux portent des cellules tantôt très régulières, disposées en rangées longitudinales séparées par un espace vide, tantôt placées sans ordre et souvent en rangées alternantes.

La première de ces dispositions convient parfaitement au genre *Fenestella* dans le sens strict, tandis que la seconde indique déjà un commencement d'irrégularité. De plus, dans le premier cas, les cellules sont très rapprochées les unes des autres; dans le second cas, au contraire, elles sont très clair-semées.

Le caractère le plus important qui différencie ce sous-genre de toutes les autres formes génériques, c'est l'absence complète de carène médiane.

Des trois espèces que nous décrivons dans les pages suivantes, l'une, *Ret. gracilis*, Barr. sp., possède des cellules disposées régulièrement et offrant beaucoup de ressemblance avec *Fenestella;* les deux autres ont des cellules moins nombreuses, placées en rangées alternantes, qui les font contraster sensiblement avec *Fenestella*.

L'espèce *Ret. gracilis*, par sa structure entière, ressemble à *Fenestella*. Elle n'a été placée dans le sous-genre *Reteporina* qu'à cause du manque de carène médiane.

On ne saurait méconnaître qu'il existe entre *Ret. gracilis* et les deux autres espèces, *R. musciformis* et *suavis*, des contrastes considérables en ce qui concerne la densité des cellules, qui, dans la première espèce, forment des rangées continues, tandis que celles des deux autres sont moins serrées et ne sont pas placées en rangées régulières.

La distribution géologique offre également un contraste entre l'espèce *R. gracilis* et ses congénères.

R. musciformis et *suavis* se trouvent dans la bande **e2**; l'espèce *R. gracilis* occupe la bande **f2**, c'est-à-dire qu'elle est réunie avec beaucoup de spécimens de *Fenestella*.

Reteporina *gracilis*. Barr. sp.

Pl. 14.

Colonie infundibuliforme, conique, régulière, quelquefois si fortement plissée en haut, qu'il en résulte des lobes, quand les plis sont brisés.

Le bord supérieur et l'extrémité inférieure ne sont pas entièrement conservés et ne peuvent être étudiés. Sur l'un des spécimens, le voisinage de l'extrémité inférieure est indiqué par l'épaississement des rameaux principaux et des poutrelles. Plusieurs autres spécimens montrent la surface externe, sans cellules. La surface interne, quand elle est conservée, porte des orifices de cellules, de sorte que, dans cette espèce, elle représente la surface cellulifère. Le réseau est très régulier.

Les rameaux principaux de la surface externe sont très fins. Ils ont environ 0^{mm} 25 de largeur. Ils sont fortement bombés et forment une saillie en forme de toit. Leur surface est lisse et couverte de stries longitudinales très faiblement indiquées. Sur la surface interne, les rameaux sont aussi fortement relevés en forme de toit. Chaque pente porte une série de cellules rondes, d'un diamètre de 0^{mm} 063 environ. En examinant les surfaces polies, nous avons pu nous convaincre de l'absence de carène bien que, au premier coup d'œil, l'arête arrondie des rameaux en toit puisse être prise pour une arête médiane.

Les poutrelles, très fines, ont une largeur de 0^{mm} 13, et sont très peu étendues aux angles.

Sur les surfaces polies, la couleur des poutrelles se détache distinctement des rameaux principaux et de la roche; elles ne portent aucune cellule. Il arrive quelquefois qu'une cellule s'écarte de sa rangée pour se placer dans la médiocre extension des angles, mais la poutrelle elle-même est toujours sans cellules. Les poutrelles sont lisses sur les deux surfaces externe et interne.

Les mailles sont grandes, quadrangulaires allongées. La longueur de leur plus grand axe est de 1^{mm} 6 à 1^{mm} 8; celle du plus petit de 0^{mm} 6 à 0^{mm} 8 environ.

De la régularité des rameaux principaux et des poutrelles résulte la régularité des mailles, qui sont à peu près d'égale grandeur.

Dimensions. La plus grande colonie, qui est presque complète, a une hauteur de 60^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce se rapproche du genre *Fenestella* dans le sens strict. Elle a de commun avec lui la forme générale, les rameaux principaux et les poutrelles, ainsi que la distribution à peu près semblable des orifices des cellules. Seule, l'absence de carène offre, selon nous, un caractère distinctif, très important.

Gisement et local. Cette espèce a été trouvée à *Konĕprus*, **f2**, et nommée provisoirement *Retepora gracilis* par Barrande.

Reteporina *musciformis*. Počta.

Pl. 7.

La colonie représente une fine extension flabelliforme, dont l'extrémité inférieure semble avoir été munie d'un tronc. Le bord supérieur paraît conservé; toutefois il ne se distingue nullement des autres parties de la colonie.

Nous ne possédons qu'une seule empreinte, celle de la surface cellulifère.

Les rameaux principaux sont minces; leur largeur est de 0^{mm} 2 environ. Ils ne courent pas parallèlement, mais ils sont rayonnants. Cette dernière circonstance s'explique par la forme en éventail de la colonie. Le long de leurs bords, ils portent des orifices de cellules, espacés les uns des autres, placés sans ordre ou en rangées alternantes. Dans cette espèce, le contraste avec *Fenestella* est très prononcé, car les orifices des cellules, au lieu de se présenter en rangées serrées, sont au contraire disséminés et éloignés les uns des autres. Sur l'original, les orifices des cellules n'ont pas la distribution régulière que leur a donnée le dessinateur, fig. 2; dans la réalité, elles ne se détachent pas non plus du fond autant que la même figure l'indique.

Les poutrelles sont très fines. Nous les apercevons sous la forme de lignes capillaires dont la largeur est de 0^{mm} 06 ou de 0^{mm} 08 au plus. Elles ne sont pas élargies aux angles. Leur finesse est telle que, pour les voir, il faut examiner de très près le fossile.

Les mailles sont grandes, ovalaires. Leur longueur atteint 2^{mm}, et leur largeur 0^{mm} 4 environ.

Les observations que nous venons d'exposer, indiquent que cette espèce peut être considérée comme un stade jeune, qui paraît ne pas posséder encore la disposition régulière des orifices des cellules.

Dimensions. Le spécimen a 9^{mm} de haut sur 7^{mm} de large.

Rapp. et différ. Cette espèce, ainsi que *Ret. suavis*, représente un type qui s'éloigne des Fenestellides, en ce qu'il se distingue déjà par une disposition assez irrégulière des éléments principaux de la colonie et par une forme générale bizarre.

Elle contraste avec *Ret. suavis* par les orifices des cellules plus rapprochés, par des poutrelles plus minces et des mailles plus grandes.

Gisement et local. Le spécimen décrit et figuré provient des schistes calcaires de *Lodenitz*, **e 2**.

Reteporina *suavis*. Počta.

Pl. 7.

La colonie est exiguë, déployée en éventail. Le bord supérieur paraît conservé et se distingue par la division fréquente des rameaux principaux, disposition qui occasionne la finesse du réseau.

La partie inférieure de la colonie n'est pas conservée. Toutefois, les rameaux sont plus épais dans la proximité de cette partie que vers le bord supérieur.

Nous avons sous les yeux la surface cellulifère, et nous ne saurions dire, à cause de la forme plate de la colonie, si c'est la surface externe ou interne.

Les rameaux principaux ne sont pas tout à fait droits, mais ils aboutissent latéralement, çà et là, à des mamelons. Cette circonstance est en connexion avec la distribution des cellules. Ils ont à peu près 0^{mm} 18 de largeur, et se bifurquent assez souvent. Autant qu'il est possible de le remarquer sur un spécimen aussi petit, les bifurcations forment, principalement vers le bord supérieur, des lignes qui représentent les zones de croissance.

Les ouvertures des cellules sont assez espacées les unes des autres; elles sont placées latéralement, souvent étirées vers l'extérieur et en rangées alternantes. Assez fréquemment, elles se trouvent sur une petite élévation.

Leur contour est arrondi et distinct; leur diamètre est de 0^{mm} 63 environ.

Les poutrelles sont droites, plus minces que les rameaux, et très peu épaissies aux angles. Leur largeur est de 0^{mm} 1 environ. Elles ne sont pas très espacées, et, par conséquent, les mailles en sont plus petites. Celles-ci sont quadrangulaires ou ovales, souvent un peu rétrécies au milieu par les mamelons des rameaux principaux, qui les limitent. Elles ont à peu près 0^{mm} 75 de longueur sur 0^{mm} 35 de largeur.

Dimensions. Le petit fragment de ce spécimen en éventail a une hauteur de 45^{mm} et une largeur de 8^{mm}.

Rapp. et différ. Quoique très rapprochée de *Ret. musciformis*, cette espèce s'en distingue par les orifices moins denses des cellules, par la différence entre les dimensions des éléments principaux, comme le prouvent les chiffres suivants:

	Ram. princip. *mm*	Poutrelles *mm*	Mailles *mm*
Ret. musciformis	0·2	0·06 – 0·08	2. 0·4
Ret. suavis	0·18	0·1	0·75, 0·35

Dans la description du sous-genre et dans celle de l'espèce précédente, nous avons mentionné les rapports de ces deux formes avec le genre *Fenestella* dans le sens strict.

Gisement et local. Schistes calcaires de *Lodenitz*, **e 2**.

Genre *Polypora*. Mc Coy.

Pl. 8.

Parmi tous les spécimens à notre disposition, nous n'avons rencontré que deux espèces appartenant à ce genre. Leur état de conservation nous a permis de distinguer les caractères principaux.

Dans la description générique, nous passerons en revue les points suivants:

1. Aperçu historique.
2. Forme générale.
3. Extrémité inférieure et racines.
4. Bord supérieur.
5. Surface cellulifère.
6. Surface sans cellules.
7. Mailles.
8. Rapports et différences.
9. Distribution des espèces de *Polypora*.
10. Description des espèces.

1. Aperçu historique.

1844. Mc Coy fonde le genre *Polypora* et donne la diagnose suivante: „Colonie déployée, interstices ronds, ramifiés, portant sur un côté 3 à 5 rangées de pores, dont le bord n'est jamais saillant. Les interstices sont reliés ensemble par des poutrelles minces, sans cellules."

En outre, le même savant ajoute par rapport aux affinités avec d'autres espèces: „Ce genre paraît constituer un groupe très naturel et différent de *Retepora* et de *Fenestella*. C'est avec beaucoup d'hésitation que j'ai osé le caractériser. Il est facile à distinguer de *Retepora* par ses poutrelles sans cellules et son apparence générale. Il diffère de *Fenestella* par ses nombreuses rangées de pores et l'absence de carène dans les interstices. Les espèces de ce genre ne semblent pas avoir été infundibuliformes ou cupuliformes, mais elles étaient ordinairement plates ou flabelliformes."

Enfin, il introduit 4 espèces nouvelles, qui proviennent des couches carbonifères de l'Angleterre. Ce sont: *Polyp. dendroides*, *marginata*, *papillata* et *verrucosa*.

(Synopsis of carboniferous limestone fossils of Ireland.)

1839. Lonsdale décrit l'espèce *Hornera crassa*, qui, après la publication de la diagnose donnée par Mc Coy, a été rangée dans le genre *Polypora*.

(Murchison System silurien.)

1841. Phillips donne la description de l'espèce *Fenestella laxa*, du dévonien d'Angleterre. Cette espèce est reconnue comme appartenant au genre *Polypora*.

(Palaeoz. fossils of Devon Cornwal.)

1843. De Koninck introduit, sous le nom *Gorgonia fastuosa*, une forme qui provient des formations carbonifères de la Belgique, et que l'on a également placée dans le genre *Polypora*.

(Animaux foss. Carbon. de Belgique.)

Sous le nom de *Fenestella intertexta*, Portlock décrit une forme semblable des dépôts carbonifères de l'Angleterre.

(Geol. Report of County Londonderry.)

1846. Keyserling donne la description spécifique de *Polypora ? biarmica* Keyserling, recueillie dans les couches carbonifères de la Russie.

(Russia and the Ural Mountains.)

1851. D'Orbigny s'exprime sur ce genre dans les termes suivants: „Genre voisin des *Retepora*, mais ayant des cellules nombreuses, éparses, entre des oscules ovales espacés par lignes, mais sans cellules sur la ligne des oscules. Nous connaissons de ce genre perdu 13 espèces fossiles: la première, de l'étage murchisonien; le maximum, à l'étage carboniférien; la dernière, de l'étage permien."

1852. J. Hall décrit une espèce nouvelle, *Polyp. incepta*, du Niagara Group. Cette forme doit être considérée comme une transition entre le genre *Fenestella* et le genre *Polypora*. Dans ses observations sur ce dernier genre et sur cette nouvelle espèce, J. Hall dit: „Ce genre renferme des Bryozoaires qui ont sous tous les rapports le caractère de *Fenestella*, sauf qu'ils portent sur les rameaux plus de deux rangées de cellules.

Les rameaux carénés de *Fenestella*, à une seule rangée de cellules de chaque côté, doivent être considérés comme l'origine des rameaux de l'espèce suivante *(Polyp. incepta)*, „mais le nombre des rangées de cellules augmente de deux à quatre sur chaque rameau, et, entre chaque rangée, il existe une légère striation ou carène. Dans cet exemple même, les poutrelles ont quelquefois une cellule unique à chaque extrémité, comme dans quelques espèces de *Fenestella*."

1858. H. A. Prout publie trois espèces nouvelles: *Polyp. Shumardi*, du Dévonien; *Polyp. Varsoviensis*, du Carbonifère; *Polyp. mexicana*, des couches permiennes.

1859. Dans la continuation de ses descriptions des Bryozoaires paléozoïques de l'Amérique du Nord, le même savant introduit une espèce nouvelle, *Pol. tuberculata*, et cite *Polyp. biarmica* Keyserling, des formations carbonifères de l'Illinois.

(Third Ser. of descript. of Bryozoa from the Pal. Rocks of the W. States and Territ. Transact. of Acad. of St. Louis.)

D'Eichwald décrit plusieurs espèces provenant du terrain carbonifère de la Russie. Ce sont:

Polyp.	*inaequalis*,	d'Eichwald.
„	*nodosa*,	id.
„	*porosa*,	id.
„	*cyclopora*,	id.
„	*Goldfussi*,	id.
„	*retiformis*,	Schlotheim.

Polyp. furcata, d'Eichwald.
„ *macropora*, id.
„ *concatenata*, id.
„ *crenistria*, Goldfuss.

1860. H. A. Prout décrit deux espèces nouvelles: *Polyp. Halliana* et *Pol. gracilis* provenant du terrain carbonifère de l'Illinois.

(Fourth Ser. of descript. of Bryozoa from the Pal. Rocks of the W. States and Territ. Transact. of Acad. of St. Louis.)

1866. Le même savant décrit l'espèce *Polyp. hamiltonensis*, du dévonien de l'Illinois.

(Geol. Surv. of Illinois, Vol. 2.)

Il cite en outre une autre espèce, *Pol. rigida*, également du terrain dévonien.

(Trans. St. Louis Acad. Sciences, Vol. I.)

1872. F. B. Meek cite du terrain carbonifère de Nebraska (Amérique du Nord), deux espèces, à la première desquelles il donne le nom de *Polyp. submarginata*, en déclarant que la seconde ne saurait être déterminée avec sûreté.

(Rep. of the Palaeont. of Eastern Nebraska in final Rep. of the U. St. Geol. Surv. of Nebraska.

1874. A. Nicholson introduit 3 espèces nouvelles, trouvées dans la formation dévonienne de l'Amérique du Nord, ce sont:

Polyp. pulchella } des Corniferous limestone,
„ *tenella* }
„ *tuberculata*, du groupe de Hamilton.

Cette dernière offre le plus d'intérêt, parce que les orifices des cellules sont munis d'un bord saillant, particularité qui est très rare dans ce genre et ne se retrouve que dans *Polyp. verrucosa* Mc Coy.

Nous ferons remarquer que le nom *tuberculata* a déjà été employé, en 1859, par Prout, pour désigner une espèce nouvelle de *Polypora*, provenant des couches carbonifères d'Illinois. Il sera donc bon de remplacer cette dénomination.

(Descript. of new fossils from the devon, format. of Canada. The geolog. Magazine.)

1874. Billings présente l'espèce *Polyp. ? psyche*, du terrain dévonien.

1874. Young et Young constatent la présence de *Polyp. tuberculata* Prout, dans les couches carbonifères de l'Ecosse, et décrivent avec détails les spécimens qui en proviennent.

(Geol. Magazine. — Decade II, Vol. I.)

1874. J. Hall introduit dans la science deux espèces nouvelles du Lower Helderberg group de New York:

Polyp. ? elegans, Hall, p. 97.
„ *lilia*, „ p. 96.

(26th annual Report by the Regents.)

1874. Ch. A. White cite l'espèce *Polyp. stragula*, du terrain carbonifère de l'Amérique.

(Report Invert. fossils.)

1876—1877. De Koninck mentionne l'espèce *Polyp. papillata* Mc Coy, trouvée dans la formation carbonifère de la Nouvelle Galles du Sud.

(Recherches sur les fossiles paléoz. de la Nouvelle Galles du Sud, en Australie.)

1878. J. Bigsby publie la liste des Bryozoaires qui ont été décrits jusqu'à ce jour et qui proviennent du dévonien et du carbonifère. Il compte pour le genre *Polypora* 10 espèces dévoniennes et 11 espèces du terrain carbonifère.

(The flora and fauna of the devonian and carboniferous Periods.)

1888. J. Hall considère cette forme comme un sous-genre de *Fenestella*. Il cite 9 espèces du groupe de Lower Helderberg et 31 espèces du terrain dévonien de l'Amérique du Nord.

(41 annual rep. State Museum.)

2. Forme générale.

La colonie du genre *Polypora* se présente toujours sous la forme d'une extension, dont les contours varient, mais qui est généralement en éventail. Le réseau calcaire, très fin, n'a pu se conserver que dans certains cas très favorables à la fossilisation. Il commence vers le bas par un léger épaississement dont nous reparlerons plus loin, et il s'élargit en rayonnant, c'est-à-dire en prenant la forme en éventail, sous laquelle apparaissent les différentes espèces de nos pays et de nos formations. Il n'est pas impossible de rencontrer, outre la forme mentionnée, des spécimens infundibuliformes et calathiformes. L'exiguité des fragments que nous étudions, ne nous permet malheureusement pas de déterminer l'aspect général de nos deux espèces.

L'une d'elles, *Polypora disciformis* est déployée en éventail, mais de manière à former un cercle presque complet, au centre duquel se trouve l'extrémité inférieure. De ce type, il n'y a qu'un pas à la forme en entonnoir.

La seconde espèce, *Polypora fracta*, est plus grande. Elle est représentée par un fragment duquel il est impossible de déduire la forme générale, extérieure. Les dimensions tendent à faire supposer que cette espèce se rapprochait plutôt de la forme en entonnoir que de celle en éventail.

3. Extrémité inférieure et racines.

L'extrémité inférieure est rarement conservée dans les Bryozoaires de la famille des Fenestellides. Cela tient à ce que, la colonie étant flabelliforme ou infundibuliforme, l'extrémité inférieure était très rétrécie et par conséquent très fragile; elle se détachait facilement du reste du corps et, selon toute apparence, restait fixée au sol par les racines dont elle était pourvue.

L'espèce *Polypora disciformis* peut seule nous donner une idée de la forme de l'extrémité inférieure, dans ce genre. Sous ce rapport, nous ne trouvons aucun contraste sensible entre la structure de cette partie de la colonie et celle du genre *Fenestella*. Les rameaux principaux et les poutrelles s'épaississent lentement en descendant, et forment dans l'espèce *Polypora disciformis* une petite plaque basale, triangulaire. C'est le commencement de la colonie, d'où partent les rameaux. Cette base est fixée par les racines au fond de la mer ou sur un corps étranger. Dans l'espèce mentionnée, les racines sont indiquées par quelques empreintes fines. Comme nos deux espèces sont flabelliformes, l'extrémité inférieure se trouve toujours au centre de l'éventail, qui forme un cercle plus ou moins complet.

4. Bord supérieur.

Quoique la forme en entonnoir ne soit représentée par aucune de nos deux espèces et que, par conséquent, nous ne puissions savoir en quoi le bord supérieur se distinguait du reste de la colonie, les spécimens en éventail nous permettent cependant de faire quelques observations intéressantes sur cette partie que nous traitons.

C'est de nouveau l'espèce *Polypora disciformis* qui nous fournira les détails sur la structure du bord supérieur. Celui-ci forme la périphérie de l'extension circulaire, et se compose des fines bifurcations des rameaux principaux. Si nous examinons la bifurcation de la colonie, et que nous nous basions sur les observations que nous avons exposées en étudiant le mode de croissance de *Fenestella*, nous voyons que la plupart des rameaux principaux se divisent dichotomiquement tout près du bord supérieur, et que toutes ces ramifications aboutissent à une ligne circulaire qui court autour de la colonie, et que nous avons désignée par le nom de *zone de croissance*. Nous pouvons nous rendre compte ici du rapport qui existe entre les zones de croissance et le bord supérieur. La division des rameaux se fait toujours près du bord supérieur. Il arrive donc que chacune des lignes de bifurcations qui formait autrefois le bord supérieur se trouve actuellement dans la partie inférieure, par suite de la croissance de la colonie. Il en résulte des lignes concentriques, parallèles au bord supérieur.

Les nouveaux rameaux qui sont formés par cette division près du bord, sont très fins et ne portent qu'une seule poutrelle. Si la colonie avait continué de se développer, le nombre des poutrelles aurait augmenté et les rameaux se seraient bifurqués de nouveau après un certain temps.

L'espèce *Polypora fracta* montre, à la partie supérieure du fragment, une échancrure qui a dû être produite par le plissement du bord.

5. Surface cellulifère.

Des deux espèces du genre *Polypora* qui sont représentées dans notre bassin, l'une, *Polypora fracta*, porte les cellules sur une des surfaces, tandis que, dans l'autre, *Polypora disciformis*, les cellules ne sont visibles que lorsqu'on use les rameaux principaux. Elles sont arrondies, ont un diamètre d'environ 0^{mm} 06, et se placent uniquement sur les rameaux principaux, à l'exclusion des poutrelles, qui en sont complètement dépourvues. Vues d'en haut, les cellules apparaissent sous la forme de cercles de couleur plus foncée, de sorte que l'on ne saurait dire si l'on est en présence de véritables ouvertures ou de l'intérieur des cellules ouvertes par le frottement. Cette dernière supposition semble la plus probable, à cause de l'étendue assez grande des cercles foncés.

Les rameaux principaux de l'espèce *Polypora disciformis* nous offrent la même structure interne, et, en considérant la partie usée de la colonie, l'on penserait avoir sous les yeux l'intérieur des cellules.

Ces dernières sont placées en rangées alternantes là où les rameaux sont étroits; au contraire, on en voit plusieurs à côtés les unes des autres aux endroits où les rameaux s'élargissent.

Les rameaux n'ont point de carène longitudinale. Quant à leur épaisseur, elle est de 0^{mm} 25 dans *Polypora fracta*, et de 0^{mm} 19—0^{mm} 25 dans *Polypora disciformis*.

Les poutrelles sont d'épaisseur variable; elles n'augmentent que très peu en largeur aux angles où elles se relient aux rameaux principaux.

6. Surface sans cellules.

La surface sans cellules est de même composition que la précédente, en ce qui concerne les dimensions des rameaux et des poutrelles. Les éléments qui constituent le réseau, sont lisses et couverts de stries longitudinales extrêmement fines.

On peut donc conclure que la couche composée de tubes verticaux, qui est un caractère typique de la face sans cellules dans le genre *Fenestella*, fait ici entièrement défaut.

Il est impossible de faire une section transverse de la colonie, et cela, moins à cause de la fragilité de la couche, qu'à cause du petit nombre de spécimens qui représentent ces deux espèces.

Nous n'avons également pu distinguer la surface interne de la surface externe, c'est-à-dire sur laquelle des deux se trouvent les cellules.

7. Mailles.

La forme des mailles est la même que dans le genre *Fenestella*. Cela vient de ce que, dans le genre *Polypora*, les rameaux principaux se distinguent très facilement des poutrelles. Quand ces éléments du réseau n'offrent plus aucune différence entre eux, par suite de la croissance, ou des caractères génériques, la forme des mailles se modifie également. Dans les espèces, que nous décrivons plus loin, ces mailles sont régulières, surtout dans *Polypora disciformis*, où elles ont une forme quadrangulaire allongée, tandis qu'elles sont un peu arrondies dans *Polypora fracta*.

8. Rapports et différences.

Voici les carractères principaux, par lesquels le genre *Polypora* contraste avec tous les autres: Ce genre est une Fenestellide munie de rameaux principaux et de poutrelles. Les rameaux, sans carène, ont plus de deux rangées de cellules; les poutrelles sont sans cellules. Aucune couche composée de tubes sur la surface sans cellules. Se distinguent de *Polypora* les formes apparentées qui suivent:

Fenestella, par la carène médiane longitudinale, et par les stries longitudinales sur la surface sans cellules.

Sous-genre *Utropora*, par deux rangées de cellules sur chaque rameau et par l'ouverture latérale des cellules.

Sous-genre *Seriopora*, par deux rangées de cellules et par leur groupement en bandes longitudinales.

Sous-genre *Reteporina*, par deux rangées de cellules.

Phyllopora, par des poutrelles cellulifères.

9. Distribution des espèces de *Polypora*.

La distribution de nos deux espèces est très simple. Elles apparaissent dans les schistes gris jaunâtre de la bande **e2**, près de Lodenitz. On ne saurait tirer aucune conclusion au sujet du développement de ce genre.

Les couches siluriennes des autres contrées ne possèdent également que de très rares représentants de *Polypora*. En Amérique, où, comme nous l'avons fait remarquer plusieurs fois, la connaissance des Bryozoaires paléozoïques est très avancée, on connaît 12 espèces, qui proviennent toutes

des étages supérieurs. En Angleterre, *Polypora crassa*, Lonsd. sp., est la seule espèce silurienne connue. Le développement du genre *Polypora* devient plus grand dans le terrain dévonien, et c'est dans les couches carbonifères qu'il atteint son maximum.

La distribution des formes spécifiques de ce genre, dans le terrain silurien, ne présente guère de documents pouvant donner lieu à des observations de grande valeur. En ce qui concerne son développement dans les formations carbonifères, nous prions le lecteur de se reporter aux lignes que nous avons déjà consacrées aux Bryozoaires de ce terrain.

10. Description des espèces.

Polypora *disciformis*. Počta.

Pl. 8.

Colonie formant une simple extension en éventail. Tout autour de la périphérie, l'on voit de nombreuses bifurcations, de sorte que le bord supérieur se compose de fins rameaux très courts.

Dans la description des éléments principaux de ce genre, nous avons consacré quelques détails à la structure du bord supérieur et à son rôle dans la croissance de la colonie.

L'extrémité inférieure, qui se trouve au milieu de la colonie circulaire, s'épaissit en forme de plaquette à contour triangulaire, de laquelle partent de petites racines. La surface striée des rameaux principaux est seule visible, tandis que la surface cellulifère est cachée par la roche.

Les rameaux principaux ne sont pas tout à fait droits. Ils se divisent souvent dichotomiquement, sont légèrement bombés, et s'épaississent dans le voisinage de l'extrémité inférieure. A la partie inférieure de la colonie, leur largeur est de 0^{mm} 25 environ, tandis qu'elle n'atteint que 0^{mm} 19 vers le haut. Ils sont garnis latéralement d'aspérités formées par les contours des cellules. Les rameaux principaux de la surface sans cellules sont couverts de fines stries longitudinales, granuleuses.

Sur les faces qui ont été polies, nous pouvons étudier la structure interne des rameaux principaux. Les cellules sont petites et se montrent à ces endroits comme des points ovalaires, plus foncés et placés en rangées alternantes. Aux endroits où les rameaux principaux s'élargissent, c'est-à-dire avant de se bifurquer et de se joindre aux poutrelles, l'on remarque des groupes de cellules. On ne voit aucune trace de carène médiane.

Les poutrelles sont très minces, assez droites, et très peu épaissies aux angles. Leur largeur est de 0^{mm} 08 environ. Elles sont ornées de stries longitudinales, finement marquées, et ne portent aucune cellule.

Les mailles sont de forme variable, ce qu'il faut attribuer à l'épaississement des rameaux sur la partie inférieure et aussi à la fréquente bifurcation. Dans le voisinage de la base, elles sont petites, irrégulières, ou bien au contraire considérablement agrandies. Elles se rétrécissent souvent vers le bas, et leur contour prend la forme triangulaire. A la partie supérieure, elles sont plus régulières et quadrangulaires. Les mailles régulières ont 0^{mm} 7 de longueur et 0^{mm} 4 de largeur. Toutefois, vers la base, il s'en trouve dont la longueur est de 1^{mm} 25 et la largeur de 0^{mm} 3.

Dimensions. Le spécimen décrit et figuré paraît représenter une jeune colonie. Sa hauteur atteint 14^{mm}, et sa largeur, 16^{mm} environ.

Gisement et local. Cette espèce provient des schistes de *Lodenic*, **e 2**.

Polypora *fracta*. Počta.

Pl. 8.

Cette colonie est représentée par un fragment montrant deux empreintes, l'une positive et l'autre négative, qui ne nous permettent pas de juger si la colonie n'était qu'une simple extension flabelliforme, ou bien si elle était infundibuliforme.

Elle est comprimée latéralement. La partie médiane manque en haut, ce qui nous induit à supposer que le bord supérieur était plissé et que la colonie présentait la forme d'un entonnoir. Les rameaux principaux convergent fortement vers le bas, et indiquent ainsi le voisinage de l'extrémité inférieure.

Sur le fragment, qui est aplati par la compression, la surface externe convexe se distingue de la surface interne concave. Sur l'empreinte positive, les ouvertures des cellules nous indiquent la surface cellulifère, tandis que les stries longitudinales qui ornent les rameaux de l'empreinte négative, représentent un caractère de la surface sans cellules.

Les rameaux principaux sont assez épais. Leur largeur est de 0^{mm} 25 environ. Ils sont droits et parallèles entre eux. Cependant, la distance qui les sépare n'est pas la même pour tous. Sur un côté de la colonie, ainsi que dans le voisinage de la base, ils se rapprochent plus que sur le reste du spécimen. Ils ne portent aucune trace de carène médiane et sont couverts de petites cellules arrondies ou un peu ovalaires d'un diamètre de 0^{mm} 06 environ. L'ouverture des cellules est plate, sans rebord saillant, ce qui paraît avoir été causé par le frottement des parties supérieures de la paroi.

La distribution des cellules sur les rameaux est assez irrégulière. Tantôt elles se placent en rangées alternantes, et dans ce cas, une seule cellule occupe souvent toute la largeur du rameau, tantôt elles sont réunies en groupes sans ordre. Aux endroits où les rameaux sont plus larges, ainsi qu'aux surfaces formées par la division dichotomique d'un rameau, les cellules sont disposées en quinconces. Souvent les parois des cellules sont brisées par la compression; dans ce cas, l'ouverture, par laquelle on voit l'intérieur des cellules, est irrégulièrement dentelée.

L'empreinte négative nous montre quelle était la structure de la surface sans cellules des rameaux principaux, qui sont lisses et couverts de stries longitudinales extrêmement fines.

Les poutrelles sont courtes, d'épaisseur différente. Elles s'élargissent considérablement à leurs points de rencontre avec les rameaux, tandis qu'elles se rétrécissent beaucoup au milieu. Les plus étroites ont 0^{mm} 12 de largeur. Il y en a d'autres qui atteignent 0^{mm} 2 jusqu'à 0^{mm} 3 d'épaisseur. Elles ne portent aucune cellule. L'autre surface des poutrelles ne montre aucune strie; elle est simplement lisse.

Les mailles sont de grandeur variable, par suite de l'inégalité de structure des poutrelles et de position des rameaux principaux. Quelques-unes sont arrondies; leur plus grand diamètre est de 1^{mm}, et leur plus petit de 0^{mm} 7. D'autres sont fortement allongées, surtout aux endroits où les rameaux se rapprochent entre eux. Leur longueur est de 1^{mm} 4 et leur largeur de 0^{mm} 37 seulement.

Dimensions. Le spécimen unique, représenté par un petit fragment, a environ 24^{mm} de hauteur et 28^{mm} de largeur.

Gisement et local. Schistes de la bande **e2**, *Lodenic.*

Genre *Hemitrypa.* Phillips.

Pl. 8—11—15.

Ce genre compte dans notre bassin de nombreux représentants dont l'étude nous a été facilitée par l'état favorable de conservation des spécimens.

Jusqu'à ce jour, le genre *Hemitrypa* n'a été qu'imparfeitement connu, et les savants, induits en erreur par les descriptions insuffisantes et surtout par les figures peu distinctes qui en ont été données, ont hésité à le reconnaître comme genre indépendant.

Nous exposerons dans les chapitres suivants les observations que nous avons faites sur les nombreux spécimens à notre disposition et sur les coupes microscopiques prises au travers des colonies.

1. Aperçu historique.
2. Forme générale.
3. Extrémité inférieure.
4. Bord supérieur.
5. Surface externe.
6. Surface interne.
7. Rapports et différences.
8. Distribution des différentes espèces de *Hemitrypa.*
9. Description des espèces.

1. Aperçu historique.

1841. Le nom de *Hemitrypa* est employé pour la première fois par Phillips, qui, sans donner de diagnose générique, décrit avec beaucoup d'exactitude l'espèce *Hemitr. oculata.*

(Pal. foss. Corn. Dev. W. Somers.)

1844. Mc Coy cite les deux espèces, *H. hibernica Scoules sp.* et *H. oculata* Phil. Mais ces deux citations sont rétractées en partie par la remarque qu'il fait dans la diagnose générique de *Fenestella.* En parlant d'une gaîne (sheath), qui se rencontre communément chez les véritables Fenestellides, il dit dans une annotation: „J'ai dans ces derniers temps observé cette gaîne chez quelques véritables Fenestellides; *Hemitrypa* ne représente peut-être que le stade parfait de *Fenestella.*"

(Synopsis of the carbon. Limest. fossils of Ireland.)

1859. H. A. Prout décrit sous le nom de *Fenestella hemitrypa*, Prout, p. 444, Pl. 17, fig. 4, une forme provenant des formations carbonifères de St Louis et représentant une véritable *Hemitrypa*, ainsi que les figures permettent de le reconnaître. Cette espèce se rapproche de notre *Hemitrypa tenella*, Barr.

(Transactions of Acad. Scien. of St Louis. — Vol. I. No 3.)

1874. J. Hall donne la description d'une nouvelle espèce appartenant au Lower Helderberg group des Etats-Unis, *Hemitrypa prima*, Hall, p. 98, et, en parlant du genre, il ajoute les observations suivantes: „Le genre *Hemitrypa*, Phillips, a été fondé pour un groupe de Bryozoaires Fenestelloïdes à côtes ordinairement saillantes, qui divisent les rangées de pores sur la surface externe de la colonie. Les crêtes des côtes sont reliées ensemble par une série de côtes, qui sont fréquemment si épaissies latéralement, qu'elles ne laissent entre elles que de petits pores arrondis, s'ouvrant entre les rameaux

principaux, en séries de galeries rayonnantes et formées par cette enveloppe externe. Ces galeries sont reliées à l'intérieur de la colonie par les mailles de la surface interne. Les ouvertures des cellules sont placées sur les rameaux principaux dans la même position relative que chez les véritables *Fenestella*, et elles débouchent dans les galeries ou dans les tubes. Quand la partie interne de ces colonies est dépourvue de l'enveloppe externe et quelquefois de petites parcelles de côtes, ces colonies ressemblent alors entièrement aux vraies *Fenestella*."

1879. J. Hall cite l'espèce *Hemitrypa biserialis* du Lower Helderberg group de N. York. *(32d Rep. N. York St Mus. Nat. Hist.)*

1879. Le même savant décrit la variété, *Hemitrypa biserialis*, var. *exilis*, du Lower Helderberg group de N. York. *(Pal. of N. York, Vol. VI.)*

1879. Selon Shrubsole, ce genre est une vraie *Fenestella*, recouverte d'une couche de corps étrangers et encroûtants. Dans beaucoup de cas, il croit voir dans cette enveloppe l'espèce *Flustra palmata*. Ulrich a critiqué cette opinion, et l'a déclarée insoutenable. Nous la réfutons également dans les observations exposées plus bas. *(Quart. Journ. geol. Soc.)*

1887. Fœrste décrit l'espèce *Hemitrypa Ulrichi* du Clinton group de l'Etat d'Ohio. *(Bull. Denison Univers.)*

1888. J. Hall cite *Hemitrypa* comme sous-genre de *Fenestella*. *(41 Ann. Rep. State Mus, N. York.)*

1890. Dans sa grande monographie des Bryozoaires paléozoïques de l'Illinois, Ulrich décrit la microstructure de *Hemitrypa*, et combat l'interprétation de Shrubsole. Il décrit quelques espèces nouvelles du terrain carbonifère, mais pas une seule du Silurien. Ses études comparatives approfondies sur ce genre et ses rapports avec les autres genres de la famille des Fenestellides nous ont rendu plus d'un service dans notre travail. A notre avis, c'est le premier savant qui ait figuré et décrit des coupes microscopiques prises au travers de la colonie. *(Geol. Surv. Illinois, Vol. VIII.)*

2. Forme générale.

Le genre *Hemitrypa* se présente ordinairement sous deux aspects assez différents l'un de l'autre, car tantôt il prend la forme d'un cylindre mince et allongé, qui se rétrécit lentement vers le bas; et tantôt celle d'un entonnoir très large en haut et se rétrécissant rapidement vers la partie inférieure.

On ne saurait attribuer aux stades de croissance les contrastes qui se rencontrent dans la forme générale, car on trouve des spécimens cylindriques et infundibuliformes de toute dimension et par conséquent de chaque stade. Nous avons déjà dit que l'évasement des colonies est dû à la fréquente bifurcation des rameaux principaux, tandis que la forme cylindrique provient de la division rare de ces mêmes éléments.

On pourrait supposer que les colonies aux bifurcations nombreuses étaient placées dans des conditions plus favorables que celles dont les rameaux offrent moins de divisions.

L'origine des contrastes de ces deux formes qui appartiennent au même genre, pourrait s'expliquer par l'influence du milieu ambiant, plus favorable au développement des formes en entonnoir, qu'à celui des spécimens cylindriques. Ces derniers sont toujours d'une structure très régulière, ils ne portent aucun pli à la partie supérieure. A ces formes viennent s'adjoindre des colonies en entonnoir, également régulières et montrant peu ou point de plis vers le haut. En ce qui concerne la structure en général, l'évasement successif et les plis de la partie supérieure, ce genre offre assez de ressemblance avec *Fenestella*.

Les colonies cylindriques sont très rares dans le genre *Fenestella* et ses sous-genres. Au contraire, elles apparaissent fréquemment dans le genre *Hemitrypa*. L'enveloppe externe, qui contraste avec celle de *Fenestella*, recouvre les spécimens de ce dernier genre, et présente un aspect assez bizarre. Elle cache les ornements qui sont habituellement visibles chez les Fenestellides, ainsi que le réseau très fin. Ce n'est que sur les spécimens dont l'enveloppe est usée, que l'on voit apparaître le réseau ordinaire.

3. Extrémité inférieure.

Dans le genre *Hemitrypa*, l'extrémité inférieure ne diffère pas de celle que nous avons décrite précédemment.

En somme, *Hemitrypa* ressemble à *Fenestella*; elle en diffère par l'enveloppe externe dont nous étudierons plus tard la structure et l'origine, et qui fait également partie intégrante de la structure de l'extrémité inférieure.

L'espèce *Hemitrypa bohemica*, Pl. 15, donne lieu à des observations très intéressantes. La colonie infundibuliforme, presque toujours très régulière, se rétrécit en descendant vers la base. L'enveloppe externe, produite par l'élévation des parties médianes des rameaux principaux, gagne en épaisseur. Sa surface externe porte sur la colonie entière des ouvertures de cellules disposées en rangées et disparaissant complètement dans le voisinage de la base. La colonie dégénère ainsi peu à peu en un tronc, qui ne montre plus aucune trace d'ouvertures et sur lequel sont indiquées les carènes s'étendant entre quelques rangées isolées de cellules.

A son extrémité, le tronc est quelque peu élargi et paraît s'être partagé en extensions radiciformes.

La surface d'attache est ordinairement très exiguë et rugueuse, ce qui indique que les racines étaient nécessaires à la colonie pour la fixer solidement.

Nous apprenons ici à connaître le mode de fixation des colonies cylindriques aux corps étrangers. Les spécimens en entonnoir ne montrent pas cet épaississement, qui affecte la forme d'un tronc, et l'on peut supposer qu'ils étaient fixés absolument de la même manière que les colonies infundibuliformes de *Fenestella* et de ses sous-genres, c'est-à-dire que l'extrémité inférieure se terminait par un renflement simple, court et généralement plat, d'où partaient les racines.

4. Bord supérieur.

Le bord supérieur, qui est rarement conservé, ne se trouve guère que chez les colonies cylindriques. Il est arrondi et souvent légèrement étranglé, c'est-à-dire plus étroit que le corps de la colonie.

Dans les formes cylindriques, où la division dichotomique est peu fréquente, la partie qui avoisine le bord n'est pas composée de nombreuses bifurcations, comme dans le genre *Phyllopora*.

Vu d'en haut, le bord supérieur représente un cercle simple, régulier, dont le centre est occupé par la roche qui remplit l'intérieur de la colonie. C'est ce que nous montrent la Pl. 11, fig. 2, et la Pl. 15, fig. 8 a.

Dans les spécimens en entonnoir, le bord supérieur présente le même aspect arrondi, et, en outre, on observe une double structure.

Quelques individus forment des colonies tout à fait régulières et élargies en entonnoir. Les traces des plis se font très rares ou manquent même entièrement. D'autres, au contraire, ont en haut des plis assez profonds, qui sont déjà fortement marqués sur la moitié inférieure de la colonie.

Bien que cette structure doive être considérée comme individuelle, nous ferons remarquer que l'espèce *Hemitrypa bohemica*, Pl. 15, possède uniquement des formes régulières en entonnoir, élargies à la partie supérieure, et avec de très légères traces de plis.

5. Surface externe.

Les réseau des genres *Hemitrypa* et *Fenestella* est entièrement semblable. Il se compose des mêmes éléments principaux, rameaux et poutrelles. Mais le principal caractère distinctif entre ces deux formes se trouve dans la structure de la surface externe. Il consiste en ce que, dans *Hemitrypa*, les rameaux principaux saillent fortement vers l'extérieur et présentent ainsi une couche externe d'aspect bizarre qui entoure la colonie entière. Nous avons fait des coupes microscopiques transverses qui nous permettent de reconnaître les deux modifications suivantes:

1. Au milieu de chaque rameau principal s'élève fortement la carène médiane, qui se gonfle considérablement et forme une espèce de côte longitudinale. La couche externe, qui enveloppe la colonie, ne présente pas dans ce cas une masse compacte, mais elle consiste en des côtes longitudinales, épaisses, parallèles les unes aux autres. Cette conformation est visible dans *Hemitrypa sacculus*, Pl. 11; elle est si typique qu'on peut la reconnaître à première vue sur les espèces des contrées étrangères, appartenant au même genre. C'est le premier degré des changements qui peuvent survenir par suite de l'élévation des rameaux principaux.

La structure interne des colonies ressemble ici entièrement à celle de *Fenestella*, car les ouvertures des cellules occupent leurs places primitives de chaque côté de la carène fortement saillante.

2. Non seulement les carènes médianes, mais encore les rameaux entiers saillent et s'étendent tellement en largeur, que les poutrelles se courbent et se réunissent de manière à former une enveloppe externe, complète et continue, qui entoure toute la colonie, et qui est reliée par des rameaux principaux à la paroi interne, régulière.

Tous les rameaux participant à cette croissance en relief, les cellules et leurs ouvertures sont également soulevées et ne restent plus à leurs places habituelles.

Les rameaux fortement élargis en haut, se touchent latéralement et portent sur toute leur surface externe les ouvertures des cellules, qui s'agrandissent de même considérablement par ce processus.

Les limites qui séparent chacun des rameaux élargis de la surface externe, se reconnaissent encore assez bien sur plusieurs individus, tandis que, sur d'autres, elles sont si peu distinctes que l'enveloppe externe n'apparaît plus que comme une couche compacte.

Les rameaux principaux élargis portent chacun deux séries de cellules, tantôt rangées simplement l'une à côté de l'autre, tantôt séparées par une carène médiane. Cette disposition constitue des caractères distinctifs pour les espèces en particulier.

La paroi est donc formée d'une double couche dans les colonies de ce genre. Le réseau habituel des Fenestellides se compose de la couche inférieure. Il porte en même temps à l'intérieur la surface normale, couverte par la couche appelée *enveloppe externe*, à côtes longitudinales, non reliées entre elles ou bien à masse continue et compacte.

6. Surface interne.

Dans les colonies du genre *Hemitrypa*, on peut considérer comme surface interne, le revers de la partie primitive, qui n'a subi aucune modification ultérieure.

En effet, si nous examinons la surface interne, nous apercevons un réseau régulier que nous connaissons très bien et qui se compose de rameaux principaux et de poutrelles. *Hemitrypa sacculus*

est la seule de toutes nos espèces dont la surface interne, représentée par des empreintes très distinctes, nous donne une idée exacte de la structure du réseau.

La surface interne existe encore dans les deux espèces, *Hemitrypa bohemica* et *tenella*, et principalement dans la première, où la paroi de la colonie apparaît isolée sur des fragments plus ou moins grands.

En ce qui concerne la structure de cette surface, nous mentionnerons deux modifications:

1. La surface interne, c'est-à-dire la partie primitive de la colonie, est entièrement analogue au réseau des Fenestellides. Les éléments principaux dont elle se compose diffèrent entre eux. Les mailles sont ovalaires et disposées en rangées horizontales. C'est ce que montrent les espèces *Hemitrypa sacculus*, *fiscina* et *tenella*. Les rameaux de cette dernière portent même des côtes longitudinales très distinctes, qui sont cachées çà et là par une couche granulée.

2. La conformation de la surface interne se rapproche beaucoup de celle du genre *Phyllopora*. Dans ce cas, les rameaux et les poutrelles sont presque semblables, les mailles sont réparties régulièrement et en rangées alternantes, d'où résulte la disposition en quinconces. On peut remarquer cette structure sur l'espèce *Hemitrypa bohemica*.

A l'exception des stries longitudinales, visibles sur les espèces *Hemitrypa tenella* et *fiscina*, le reste de la surface est lisse et ne porte aucun autre ornement.

La surface interne se distingue beaucoup de l'enveloppe externe, et ce contraste a donné lieu à la création de ce genre, avant même que l'on eût étudié de plus près la structure interne en général. Il était assez difficile autrefois d'établir les rapports qui existent entre ces deux surfaces si différentes et c'est ce qui, selon nous, a conduit à des explications erronées.

7. Rapports et différences.

Nous avons rappelé, dans l'Aperçu historique de ce genre, que Mac Coy et, de notre temps, Shrubsole et Zittel se sont prononcés contre l'indépendance de *Hemitrypa*, qu'ils considèrent comme un stade probablement avancé de *Fenestella*. Cette supposition est basée sur la remarque que Mac Coy a faite le premier, en prétendant avoir aussi observé sur de vraies Fenestellides la couche externe de *Hemitrypa*.

Les descriptions publiées jusqu'à ce jour, et surtout les indications concernant la couche externe, n'ont pas été de nature à apporter quelque lumière pour la connaissance de ce genre.

Shrubsole regarde *Hemitrypa* comme une *Fenestella* typique, qui est entièrement recouverte par le Bryozoaire parasitique, *Flustra palmata*, Mc Coy. *(On the brit. carbon. Fenestell. Quart. Journ. of geol. Soc. 1879.)*

Nous espérons cependant que nos descriptions, basées sur des matériaux bien conservés et sur la structure interne rendue accessible par des coupes microscopiques, contribueront à donner la preuve que, si *Hemitrypa* possède à l'intérieur de la colonie un réseau semblable à celui de *Fenestella*, on voit cependant surgir, par suite de la croissance en relief des rameaux principaux, des modifications et des caractères distinctifs d'une valeur telle, qu'il semble très juste de réunir dans un genre indépendant des formes si contrastantes.

Dans nos études sur ce genre, nous avons décrit plusieurs stades de développement, ainsi que les modifications qui se produisent dans leur aspect par la croissance en relief des rameaux principaux. Nous avons voulu par là indiquer le résultat, sans avoir eu toutefois sous les yeux les stades intermédiaires de cette transition.

En disant que les rameaux s'élèvent graduellement en relief, nous ne prétendons pas posséder une série de ces développements, nous avons pour but d'arriver au genre moins connu *Hemitrypa*, en prenant pour point de départ la forme bien connue de *Fenestella*.

Parmi nos nombreux spécimens, il n'en existe, à notre connaissance, aucun qui représente un stade intermédiaire dans la croissance des rameaux principaux. Chez tous, la croissance est à l'état parfait et les rameaux présentent l'aspect que nous avons indiqué.

La surface interne du corps proprement dit et celle de la couche externe, réunies ensemble, fournissent par leurs contrastes un caractère typique qui ne se voit dans aucune autre forme connue jusqu'à ce jour, et que l'on ne retrouve dans aucun autre genre.

Parmi les 4 espèces que nous possédons, *Hemitrypa sacculus* est celle qui offre les modifications les moins importantes au point de vue de la croissance des côtes longitudinales, tandis que, dans *Hemitrypa bohemica* et *tenella*, ces mêmes éléments forment déjà une enveloppe continue. *Hemitr. fiscina* est fondée sur un spécimen moins bien conservé, qui ne peut nous servir pour l'étude de la structure interne.

8. Distribution des espèces du genre *Hemitrypa*.

Si l'on jette un coup d'œil sur la liste complète des Bryozoaires du terrain silurien de la Bohême, on voit que 3 espèces de *Hemitrypa* apparaissent dans la bande **f 2**, et une seule dans la bande **e 2**. Cette dernière, *Hemitrypa fiscina*, bien que fondée sur un spécimen défectueux, montre sur ses deux surfaces des contrastes que l'on distingue immédiatement et qui permettent de lui assigner en toute sûreté un rang parmi les 3 autres formes du même genre.

La plus grande distribution de cette espèce a donc lieu dans la couche à Bryozoaires du calcaire blanc de la bande **f 2**, où apparaissent ordinairement les espèces *Hemitrypa sacculus* et *bohemica*. Des couches siluriennes des contrées étrangères, on ne connaît que deux espèces bien définies, *Hemitrypa prima*, et *biserialis*, dont J. Hall a donné la description, et qui proviennent du groupe de Lower Helderberg.

Le nombre de ces espèces sera probablement augmenté par l'adjonction de quelques autres qui ont été décrites par Mc Coy et Lonsdale, mais dont les figures insuffisantes n'indiquent pas assez clairement les caractères.

Dans les divisions supérieures des horizons paléozoïques, la distribution de *Hemitrypa* est plus étendue. Nous obtenons 5 espèces du Dévonien de l'Amérique et 1 du Dévonien de l'Angleterre, 8 espèces du terrain carbonifère de l'Amérique et 1 du même terrain de l'Angleterre.

Ces indications sont contenues dans nos listes des Bryozoaires provenant des couches supérieures des étages paléozoïques.

D'après ce que nous venons de dire, la plupart des formes siluriennes du genre *Hemitrypa*, décrites jusqu'à ce jour, apparaissent dans notre bassin. Il est bien possible qu'un certain nombre d'espèces, considérées comme des *Fenestella*, soient un jour rangées dans le genre *Hemitrypa*.

9. Description des espèces.

Hemitrypa *Bohemica*. Barr.

Pl. 15.

Colonie ordinairement en entonnoir régulier, s'élargissant rapidement vers le haut, rarement cylindrique et parfois recourbée.

Le plus souvent, il ne reste de la paroi de la colonie que des fragments fixés sur les empreintes de la surface interne. Ce cas se présente surtout dans les formes larges. Vers le bas, la colonie se rétrécit toujours et, dans les spécimens où l'extrémité inférieure est conservée, elle dégénère en une espèce de tronc formé par l'épaississement de la paroi, à la structure de laquelle l'enveloppe externe participe pour plus de moitié. Ce tronc est assez tranché et distinct du reste de la colonie, car il ne porte pas d'ouvertures de cellules. C'est à peine si les carènes qui courent entre les rangées de cellules sont marquées. Voir fig. 14.

La paroi atteint environ 1^{mm} 1 d'épaisseur, dimension plus considérable dans le voisinage du tronc, où elle passe et forme une masse calcaire sans aucun ornement et d'un diamètre de 4^{mm} à peu près.

Le tronc s'élargit un peu vers le bout inférieur, duquel les racines paraissent partir, et il se termine par une plaque d'attache, rugueuse, qui servait à fixer la colonie.

La surface externe enveloppe la colonie entière. Elle forme une couche continue, reliée par les rameaux principaux à la partie interne, qui est d'une structure différente.

Sur la surface externe, on distingue des ouvertures rondes, disposées en rangées très serrées et de 0^{mm} 125 de diamètre. Entre chaque double rangée, s'étendent des stries longitudinales saillantes, caractéristiques pour cette espèce.

A propos de ces stries, nous ferons les observations suivantes:

1. De chaque côté d'une strie, est située une rangée d'ouvertures de cellules. Cette conformation se trouve également dans *Fenestella*, où la carène médiane est pourvue latéralement d'une rangée d'ouvertures.

2. En comparant entre elles les surfaces externe et interne de cette espèce, nous remarquons que, sur la surface externe, les stries longitudinales qui séparent les rangées d'ouvertures de la manière que nous venons d'indiquer, correspondent à l'espace médian des rameaux de la partie interne.

On voit par là que les stries longitudinales répondent entièrement aux carènes médianes. Les rameaux, en s'élevant au-dessus de la surface, ont donc conservé la carène médiane, qui apparaît sur la couche externe sous la forme de stries longitudinales. Dans la description générique, nous avons déjà décrit l'origine et le mode de formation de cette couche. Nous ajouterons pour cette espèce que les rameaux en relief et élargis en haut, ont perdu ici leur indépendance à un tel degré que les limites qui les séparent ne sont même plus indiquées et que, par conséquent, la couche externe ne forme plus qu'une masse compacte.

La surface interne se compose d'un réseau dans lequel les rameaux et les poutrelles sont à peu près semblables. On n'aperçoit pas les ouvertures des cellules sur les rameaux, parce que ceux-ci, en croissant, les ont soulevées dans la couche externe.

Les mailles sont ovalaires ou bien subpolygonales. Leur plus grand diamètre atteint de 0^{mm} 63 à 0^{mm} 9. Elles sont disposées en rangées alternantes et en quinconces.

L'espace compris dans les intervalles est plat et lisse.

Sur beaucoup de spécimens, l'empreinte de la couche interne est indiquée sous la forme de tubercules distribués en quinconces. Quelquefois aussi, nous remarquons l'empreinte de l'enveloppe externe, sur laquelle les ouvertures des cellules sont représentées par de petits tubercules, et les stries, par des rainures longitudinales, fig. 18.

Dimensions. Les petits spécimens sont cylindriques et s'élargissent un peu vers le haut. Ils ont une longueur de 18^{mm} environ. Les plus grands, infundibuliformes, atteignent 60^{mm}.

Rapp. et différ. Le caractère typique du genre *Fenestella* est représenté dans cette espèce par les stries longitudinales, qui remplacent la carène médiane sur la surface externe. Par la surface interne avec ses éléments principaux semblables et ses mailles ovalaires, subpolygonales, disposées en quinconces, elle se rapproche beaucoup de *Phyllopora*.

Cette conformation nous fournit une nouvelle preuve assez importante en faveur de l'autonomie du genre *Hemitrypa*.

Hemitrypa bohemica se distingue de ses congénères par les stries de la surface externe, qui sont très visibles à l'œil nu; de plus, par les quinconces d'ouvertures de cellules et la ressemblance entre les éléments du réseau de la surface interne.

Gisement et local. Cette espèce provient des calcaires blancs, riches en Bryozoaires, de la bande **f 2**, *Koněprus*.

Hemitrypa *fiscina*. Počta.

Pl. 8.

La colonie a la forme d'un cône renversé, un peu renflé au-dessus de la moitié de la hauteur. Elle s'affile régulièrement vers le bas, comme la convergence des rameaux principaux permet de le supposer et aussi comme nous l'avons trouvé en préparant le spécimen figuré.

Le bord supérieur paraissant conservé, nous pensons avoir sous les yeux la colonie presque complète.

Le spécimen a subi une compression latérale; la couche externe est fixée sur la roche. On distingue sur une moitié du spécimen l'empreinte négative de la surface interne, et sur l'autre, la colonie elle-même, vue par la surface interne. La surface externe n'est visible qu'aux endroits où des fragments de la colonie se sont détachés. Elle est couverte de très petites ouvertures de cellules rondes, d'un diamètre de 0^{mm} 13 environ, et disposées en rangées longitudinales alternantes. Entre chaque double rangée, s'étend une arête longitudinale faiblement marquée.

La conformation de la surface interne est la même que dans le genre *Fenestella*. Les rameaux principaux sont épais, droits, parallèles entre eux, et se divisent peu dichotomiquement. Leur surface est couverte de stries fines, longitudinales, et leur largeur atteint 0^{mm} 3 environ.

Les poutrelles sont plus courtes que les rameaux et d'une largeur presque égale à ceux-ci. Elles s'épaississent à leur point de rencontre avec les rameaux principaux, et leur surface est aussi couverte de stries longitudinales.

Les mailles sont ovalaires, régulières, distribuées en rangées horizontales plus ou moins distinctes. Leur longueur est de 0^{mm} 38, et leur largeur, de 0^{mm} 25 à 0^{mm} 3.

Dimensions. La hauteur de la colonie atteint 20^{mm}, et sa plus grande largeur, 9^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce, fondée sur un spécimen unique, un peu défectueux, ressemble assez à *Hemitrypa bohemica*. Elle en diffère par la conformation de la surface interne, dont les mailles sont en rangées horizontales et verticales régulières, ainsi que par la striation des rameaux et des poutrelles.

La structure de la surface interne de *Hemitrypa fiscina* est semblable à celle de *Fenestella*, tandis que celle de *Hemitrypa bohemica* rapproche cette dernière du genre *Phyllopora*.

Gisement et local. Le spécimen décrit provient de *Lodenitz*, **e 2**.

Hemitrypa *sacculus*. Barr. sp.

Pl. 11.

Retepora sacculus, Barr. — *Bigsby, Thesaurus siluricus, p. 200.*

La forme de la colonie se présente à nos yeux sous deux aspects différents:

1. Quelques spécimens sont coniques, cylindriques ou sacciformes; ils se rétrécissent lentement vers le bas. Dans ce groupe, le bord supérieur, simplement arrondi, ne montre aucune trace de plis.

2. D'autres colonies sont étalées, infundibuliformes, et vont en s'élargissant rapidement vers le haut. Le bord supérieur paraît aussi simplement arrondi, mais il porte souvent des plis très marqués.

Ces deux formes, dont nous avons attribué, p. 93, le développement au milieu ambiant plus ou moins favorable, ne présentent aucun groupe autonome; au contraire, elles sont reliées entre elles par des formes intermédiaires.

La colonie se termine à la base par un tronc qui résulte de l'épaississement de la paroi. Il s'élargit un peu plus bas, et a dû être fixé aux corps étrangers par des racines latérales.

La partie interne et primitive de la colonie ressemble entièrement à celle d'une *Fenestella*. Sur les spécimens entiers, il n'est possible de la distinguer qu'au moyen de coupes transverses.

Les rameaux principaux sont droits, assez épais, souvent divisés dichotomiquement, surtout chez les formes larges, en entonnoir. Leur largeur est de 0^{mm} 25 à 0^{mm} 3. Ils portent de chaque côté une rangée d'ouvertures de cellules, dont le diamètre atteint à peu près 0^{mm} 6. Ces ouvertures sont disposées en lignes droites, dont elles s'écartent un peu dans le voisinage des angles.

Les poutrelles sont courtes, passablement épaisses, larges de 0^{mm} 2 à 0^{mm} 3. Elles s'épaississent peu aux angles et ne portent pas de cellules. Le long de leur partie médiane s'étend une carène, dont l'arête est assez vive.

Les mailles sont ovalaires et distribuées assez régulièrement en rangées horizontales et verticales. Leur longueur atteint 0^{mm} 7, et leur largeur, 0^{mm} 4. Les carènes des rameaux principaux saillent très fortement et s'étendent à leur sommet en forme de stries longitudinales d'environ 0^{mm} 4 de largeur. Ces stries ne s'écartent jamais de la ligne médiane des rameaux, même dans les courbes et les bifurcations. A leur base, se trouvent les orifices des cellules, dont nous avons parlé plus haut.

Les intervalles, qui séparent ces stries très saillantes, sont constamment remplis par la roche. La partie interne cellulifère du rameau n'est donc pas visible de l'extérieur, mais elle apparaît dans les sections, ou bien quand les stries longitudinales sont enlevées.

L'enveloppe externe de cette espèce ne forme pas une couche compacte, continue; elle se compose d'arêtes longitudinales parallèles, qui suivent dans chaque courbe et bifurcation les rameaux principaux situés au-dessous d'elles.

Les bifurcations, très faciles à observer sur les arêtes externes longitudinales, varient en nombre, suivant la forme générale de la colonie. Dans les spécimens cylindriques, elles sont assez rares, et, au contraire, plus fréquentes dans les colonies flabelliformes.

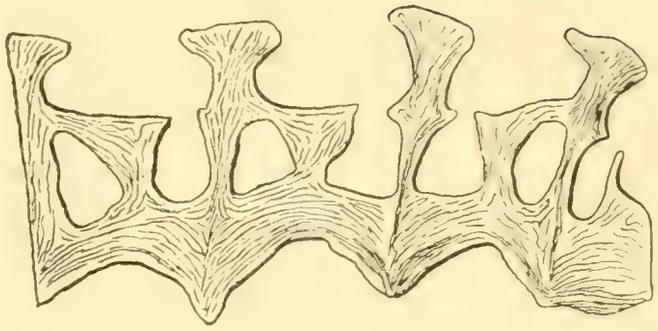


Figure 4.
Hemitrypa sacculus.
Coupe grossie.

L'enveloppe externe, composée d'arêtes longitudinales parallèles, reste conservée sur des fragments qui proviennent de différents spécimens. Les figures de la Pl. 11 nous montrent cette conformation. Dans les lacunes produites par le détachement des parcelles de l'enveloppe externe, on aperçoit le réseau, semblable à celui de *Fenestella* ou, plus souvent encore, l'empreinte de la surface interne de la colonie. Celle-ci est formée par le réseau, que nous avons déjà décrit, et les rameaux principaux semblent y être aussi pourvus d'une carène médiane à arête vive.

Les empreintes de la surface interne portent des tubercules ovalaires, représentant le remplissage des mailles.

Dimensions. Pour bien mettre en évidence les proportions qui existent entre la hauteur et la largeur de quelques spécimens, nous indiquons ici ceux sur lesquels nous avons pu le mieux constater les dimensions.

		Hauteur	Largeur
I. Formes cylindriques:	1er spécimen	15 mm	7 mm
	2ième „	20 „	7 „
	3ième „	25 „	12 „
	4ième „	34 „	10 „
	5ième „	40 „	10 „
II. Formes en entonnoir:	6ième „	15 „	25 „
	7ieme „	20 „	26 „
	8ième „	32 „	40 „

Rapp. et différ. D'après notre méthode comparative basée sur les modifications qu'éprouve la colonie pendant la croissance, nous pouvons considérer cette espèce comme le premier stade de développement de *Fenestella* vers le genre *Hemitrypa.* Ici, les carènes des rameaux saillent seules sans se réunir sur la surface externe, tandis que, dans les autres espèces, les rameaux entiers sont en relief et se réunissent ensemble par les côtés. C'est ce qui distingue *Hemitrypa sacculus* de toutes les autres espèces connues jusqu'à présent.

Gisement et local. Cette forme n'est pas très rare dans les calcaires blancs de *Konĕprus*, **f2.** Dans le *Thesaurus siluricus* de Bigsby, on a indiqué par erreur la bande **e2** de *Konĕprus.*

Hemitrypa *tenella.* Barr.

Pl. 15.

Colonie infundibuliforme, s'élargissant très rapidement vers le haut et pourvue de plis plus ou moins profonds. Le bord supérieur et l'extrémité inférieure ne sont pas conservés.

L'enveloppe externe se compose d'une couche continue, et porte sur sa surface des orifices de cellules, petits, ronds et d'un diamètre de 0^{mm} 1 environ, qui sont disposés en séries. Sur la surface de beaucoup de spécimens, on remarque, après deux rangées d'orifices, des sutures faiblement marquées, indiquant les limites des rameaux, qui deviennent saillants par la croissance. Deux rangées d'orifices appartiennent donc toujours à chaque rameau, qui est séparé du rameau voisin par une suture en zigzag. Sur les colonies régulières, représentées par la majorité de nos spécimens, les orifices des cellules sont petits, et les intervalles qui les séparent les uns des autres, lisses et unis.

Chez d'autres individus, dont l'épaississement général dénote, selon nous, un stade avancé, les intervalles des orifices prennent dans les nœuds la forme de tubercules. Cette conformation modifie l'aspect extérieur de cette enveloppe; les orifices des cellules s'agrandissent et atteignent un diamètre de 0^{mm} 15 environ. Les sutures que l'on remarquait entre les rameaux primitifs disparaissent entièrement, et l'enveloppe se transforme en une couche tout à fait indépendante, dont la communication avec la partie interne de la colonie ne peut se voir que sur les sections transverses horizontales.

La surface interne possède la même structure que dans *Fenestella*.

Les rameaux principaux sont minces, larges de 0^{mm} 15, ordinairement ornés de stries longitudinales, recouvertes çà et là par une couche granulée. Les poutrelles sont plus courtes et plus minces, car leur largeur atteint à peu près 0^{mm} 12. Elles sont distribuées régulièrement et ne portent aucun ornement sur leur surface.

Les mailles sont également disposées régulièrement. Elles sont ovalaires, longues de 0^{mm} 4 environ et larges de 0^{mm} 3.

La plupart du temps, les colonies ne représentent que des empreintes de la surface interne, sur lesquelles restent fixées par places des parcelles de la paroi, dont l'épaisseur est environ de 0^{mm} 7. On trouve aussi des empreintes de la surface externe.

Dimensions. Les représentants de cette espèce sont tous comprimés, les uns latéralement, les autres, de haut en bas. Ce n'est donc qu'avec beaucoup de difficulté que l'on peut constater les dimensions. Le plus grand spécimen a une hauteur de 25^{mm}, et une largeur d'environ 50^{mm} au sommet.

Rapp. et différ. Cette espèce ressemble à *Hemitrypa bohemica* et à *Hemitrypa fiscina*. Celles-ci s'en distinguent par la carène qui sépare les rangées d'orifices, sur l'enveloppe externe. En outre, les sutures se remarquent encore très bien entre quelques rameaux saillants, dans les spécimens de *Hemitrypa tenella*.

Gisement et local. Calcaires blancs de *Koněprus*, **f2**.

Genre ***Lemmatopora.*** Počta.

Pl. 2.

Nous avons établi ce nouveau genre pour 3 colonies en forme de plaques, très rapprochées des espèces que certains savants associent au genre *Cellepora*.

Cette dernière dénomination n'est qu'un nom collectif pour des types très divers, et notamment pour les formes paléozoïques.

En étudiant les représentants du genre *Cellopora* des formations tertiaires et récentes, l'on acquiert bientôt la conviction que ces formes paléozoïques offrent de grands contrastes.

Outre les 3 espèces que nous avons réunies dans notre nouveau genre, et dont nous allons donner la description, nous possédons un autre spécimen défectueux que nous n'avons pu déterminer sûrement et que nous associons ici provisoirement, parce qu'il montre une couche externe, unique.

1. Forme générale.

Nous nous contenterons d'indiquer les principaux caractères génériques.

La colonie forme des extensions planes, semblables à des couches encroûtantes, qui se déploient de deux manières:

1. La colonie est dendroïde, à bifurcations étendues sur un plan, de sorte que, des deux côtés du tronc principal d'une largeur inégale, partent des branches lobées, arrondies à leur extrémité antérieure et parfois un peu élargies. Voir Pl. 2, fig. 9, 10 et 16.

2. La colonie est composée de simples extensions minces, dont les contours primitifs, complètement irréguliers, à ce qu'il semble, ne peuvent plus être constatés, parce que les plaques n'apparaissent que sous la forme de fragments ovalaires. Voir Pl. 2, fig. 20.

La forme générale, assez différente dans ces deux cas, offre cependant des caractères communs d'une certaine importance, parmi lesquels nous citerons d'abord la structure des deux surfaces que nous distinguons sur les corps en forme de plaques. Nous nommons *surface antérieure*, celle qui est visible sur la roche, chez toutes les espèces que nous réunissons ici, et *surface postérieure*, celle qui est cachée par la roche.

2. Surface antérieure.

Cette surface possède dans toutes les espèces le même caractère: elle porte les cellules. Sa conformation varie un peu, suivant la forme générale de l'espèce. Dans les formes lobées, elle est bombée au milieu de la branche ou lobe, tandis que, dans les colonies en plaques, elle est plane et unie. Elle est couverte de cellules qui présentent un caractère commun, en ce qu'elles sont peu profondes et qu'elles ont une petite ouverture au milieu du fond. En ce qui concerne leur aspect et leur position, l'on remarque les particularités suivantes:

1. Les cellules ont des contours ovales allongés.

a) Elles sont juxta-posées sans ordre et séparées par des intervalles qui portent eux-mêmes de petits orifices secondaires. Ceux-ci sont ronds, inégaux entre eux, et forment une série unique dans les intervalles. Il en résulte une belle structure très déliée, reproduite sur la Pl. 2, fig. 12, *Lemm. frondosa.*

Nous ajouterons que Ulrich avait désigné par le nom de *fossettes*, les orifices des interstices, et par celui de *tubes interstitiaux*, les cellules.

b) Les ouvertures des cellules sont en rangées alternantes, d'où résulte sur la surface la disposition en quinconces. Les interstices, compacts, ne montrent aucun orifice secondaire, Pl. 2, fig. 15, *Lemm. simplex.*

2. Le contour des cellules est pentagonal ou hexagonal. Elles sont très serrées les unes contre les autres, *Lemm. angulosa*, Pl. 2, fig. 21.

Les espèces que nous mentionnons dans la catégorie *sub* **1**, ont une forme extérieure branchue, tandis que l'espèce citée *sub* **2** n'est représentée que par des fragments de plaques.

Il nous reste encore à décrire la structure interne du corps et la place des cellules à l'intérieur des branches. Nous avons réussi à faire une section de l'une des branches de *Lemm. frondosa.* Nous l'avons exposée sur la fig. 5, dans le texte. On remarque deux sortes de cellules, ainsi qu'on peut le constater en observant la surface antérieure de cette espèce. Les unes se distinguent par des dimensions considérables; nous les nommons *cellules primaires.* Elles apparaissent sur la section comme de petits sacs rétrécis vers le bas et fermés à leur partie supérieure par un plancher qui, vu

d'en haut, montre le fond de la cellule peu profonde, portant une ouverture médiane. Chaque cellule semble donc partagée en deux parties par un diaphragme horizontal, percé au milieu. Ce fait offre un caractère très important pour la place à assigner à ce nouveau genre dans le système. Nous en reparlerons plus bas, en exposant nos considérations.

A côté des cellules primaires courent parallèlement les cellules étroites, qui se trouvent dans les interstices et que nous nommons *cellules accessoires.*

Nous trouvons une structure semblable dans la surface antérieure de quelques Bryozoaires décrits par Ulrich *(Palaeoz. Amer. Bryozoa.)* Les genres *Cystodictya* Ulrich, *Pachydictya* Ulrich, *Ceramopora* Hall et autres, qui offrent entre eux quelque analogie, montrent toutefois des caractères entièrement différents. Dans la description des cellules accessoires et des espèces en général, Ulrich emploie des dénominations nouvelles et met de côté les termes en usage pour les Bryozoaires des formations plus récentes. En citant son travail dans notre Aperçu historique, nous avons parlé de ces nouveaux noms. Nous ne le suivrons pas dans cette voie, mais nous nous efforcerons de faire accorder autant que possible nos dénominations avec celles qui existent déjà.

La structure mentionnée ci-dessus nous offre les caractères les plus marquants que nous puissions distinguer sur la coupe microscopique de l'espèce *Lemm. frondosa.* Il nous a été impossible d'examiner de la même manière les deux autres espèces, parce que, en tentant de faire une coupe, nous aurions risqué d'endommager les petits fragments de celles dont les rares représentants se bornent aux originaux figurés.

3. Surface postérieure.

La surface postérieure offre la même conformation dans les trois espèces. Elle est plate et peut se fixer facilement aux corps étrangers. Elle paraît se composer d'une paroi assez épaisse, couverte de rides fines. Dans les spécimens lobés, les rides se montrent sous la forme d'arcs recourbés en avant, dont les parties latérales se réunissent aux côtés du lobe et y forment des rides longitudinales, Pl. 2, fig. 13 et 17. Sur l'espèce lamelleuse, les rides ne sont que faiblement marquées.

Sur la surface postérieure de *Lemm. simplex*, on remarque encore, outre les rides, de petites rainures longitudinales qui correspondent aux empreintes des interstices.

Tels sont les principaux caractères que nous offrent les 3 espèces typiques réunies dans ce genre. Quant à la quatrième espèce, ? *Lemm. indistincta*, que nous avons associée provisoirement aux trois précédentes, nous n'en avons fait aucune mention dans la diagnose du genre, à cause de l'état très défectueux de l'original, et aussi parce qu'elle présente plusieurs caractères différents de ceux que nous avons signalés dans la diagnose générale, ainsi que nous le verrons dans la description de ce fragment.

4. Rapports et différences.

Le genre *Lemmatopora* se rapproche le plus du genre *Ptilodictya* Lonsdale, et doit prendre place dans la famille de cette dernière forme si répandue.

Dans l'Aperçu historique, nous avons reproduit la diagnose générique de *Ptilodictya*, et nous répéterons ici la description courte, mais suffisante, que Zittel donne dans son *Traité de Paléontologie.* „Colonie mince, comprimée, étroite, lamelleuse ou acinaciforme, la plupart du temps simple, rarement divisée dichotomiquement, affilée latéralement, composée de deux couches de cellules adossées l'une à l'autre et séparées par un septum médian composé de deux lames. Les cellules tubuleuses, serrées, se dirigent obliquement ou perpendiculairement de l'intérieur vers l'extérieur et forment avec leurs

ouvertures non rétrécies, ovales ou polygonales, des rangées régulières longitudinales et transversales d'ouvertures sur les deux surfaces planes; près du bord, quelquefois aussi au milieu des surfaces, les ouvertures des cellules présentent une forme et une taille un peu différentes."

Les contrastes qui existent entre ces deux genres sont donc assez importants pour justifier la création d'un genre nouveau.

Nous énumérerons ici en quelques mots les principaux caractères qui ne sont pas communs à *Lemmatopora* et à *Ptilodictya*.

Caractères de *Lemmatopora*:

1. Ouvertures de cellules seulement sur la surface antérieure, tandis que la surface postérieure est recouverte d'une couche enveloppante.

2. Cellules peu profondes, dont le fond est pourvu d'un petit orifice.

3. Colonie sur laquelle s'étend d'un seul côté une couche de cellules rétrécies par un septum vers l'ouverture.

4. Aucun septum médian, (chez Ulrich, *membrane*). Cet élément paraît remplacé ici par la couche ridée de la surface postérieure.

5. Cellules toujours très grosses, quelquefois entourées de cellules accessoires.

Dans cette exposition succincte des principaux caractères distinctifs, nous trouvons également des contrastes importants entre le genre *Lemmatopora* et les nombreux genres nouveaux introduits par Ulrich dans la famille des *Ptilodictyonidae*.

Le plus remarquable de ces caractères, c'est que *Lemmatopora* n'a qu'une seule couche, et que ce genre est fixé sur la face postérieure par la couche appelée *membrane* par Ulrich.

Resterait encore la question de savoir dans quel groupe des Bryozoaires paléozoïques connus, ce genre doit être placé. La forme générale et la distribution des ouvertures des cellules le rapprochent extrêmement de *Ptilodictya*, mais il s'en éloigne par le peu de profondeur des cellules, partagées par un diaphragme perforé.

On ne saurait considérer comme un rétrécissement des cellules, les diaphragmes des ouvertures peu profondes, car il faudrait alors placer ce genre dans les Bryozoaires Cheilostomes.

Les cellules sont partagées à peu près à mi-hauteur par un diaphragme muni d'un orifice, de sorte que leurs ouvertures occupent la largeur entière et ne sont nullement rétrécies.

Nous croyons donc voir, dans *Lemmatopora*, une forme rapprochée de *Ptilodictya*, qui se trouve ainsi remplacée dans notre Silurien, où elle ne possède aucun représentant.

Distribution verticale. Toutes les espèces de ce genre proviennent de la bande **e 2**.

Lemmatopora *angulosa*. Počta.

Pl. 2.

La colonie est représentée par des plaques aux contours elliptiques. La surface cellulifère, c'est-à-dire la surface antérieure, est bien visible. L'autre surface ne conserve qu'un petit fragment de l'empreinte négative. Les plaques ont une épaisseur d'à peu près 0^{mm} 6; les contours extérieurs ne sont pas les contours primitifs du corps, mais les lamelles ne représentent que des fragments de la colonie.

La paroi cellulaire est mince, mais assez marquée.

Les cellules sont généralement pentagonales, plus rarement hexagonales, serrées, disposées sans ordre, et peu profondes. Les diaphragmes se distinguent facilement; ils sont pourvus d'un petit orifice médian, presque toujours ovale et affectant quelquefois la forme d'une petite fente. En quelques points, cet orifice est libre; sur d'autres, il est caché par la roche, qui s'élève alors comme un pilier irrégulier du fond des cellules.

La surface postérieure semble avoir été assez lisse. On peut considérer comme des empreintes de rides les rainures très fines que l'on aperçoit sur cette surface.

Dimensions. Les fragments figurés sont des lamelles elliptiques de 16 à 18 ^{mm} de longueur sur 8 à 10 ^{mm} de largeur.

Rapp. et différ. Cette espèce, quoique représentée par des spécimens défectueux, peut très bien être rangée dans notre genre nouveau, *Lemmatopora*. En effet, elle possède des cellules peu profondes, à petite ouverture centrale, ce que l'on ne rencontre dans aucun autre Bryozoaire. De plus, la paroi postérieure, à en juger par les empreintes, est lisse, sans cellules, et couverte de rides fines. Les deux plus importants caractères distinctifs du genre *Lemmatopora* se trouvent donc ici, savoir:

1. Les diaphragmes perforés.
2. La couche postérieure ridée.

Cette espèce se distingue de toutes les autres par ses cellules polygonales. Par sa forme générale, elle ressemble à *Sagenella membranacea*, décrite par J. Hall dans la *Pal. of New-York*. Elle diffère cependant de cette dernière par les diaphragmes perforés et les cellules peu profondes, qui nous ont fait ranger ce fossile dans le genre *Lemmatopora*.

Gisement et local. Le spécimen provient de *Bubowitz*, **e 2**.

Lemmatopora *frondosa*. Počta.

Pl. 2.

Colonie aplatie par la compression et divisée en larges lobes. La section transverse d'une branche nous montre que chacune d'elles était très mince près des contours et s'épaississait au milieu. Les lobes dont se compose la colonie, sont inégaux entre eux, de forme irrégulière et très souvent échancrés. En général, la colonie paraît avoir été fixée sur des corps étrangers. Les deux surfaces diffèrent profondément l'une de l'autre. Celle qui porte les cellules et que nous appelons surface *antérieure*, est médiocrement bombée au milieu. Elle est couverte d'ouvertures de cellules, ovales, irrégulièrement disposées et séparées par des interstices sur lesquels se trouvent des ouvertures bien plus petites, également ovales. Ces dernières, de dimensions variables, entourent d'une rangée unique les ouvertures des cellules, qui sont elles-mêmes très peu profondes et dont le fond, formé par un diaphragme, porte un orifice arrondi. Nous avons signalé, dans la diagnose du genre, l'importance de cette conformation.

Figure 5.
Lemmatopora frondosa.
Coupe grossie.

Tout différent est l'aspect de la surface postérieure. Elle est plate, sans aucun bombement sur la partie médiane des branches, et couverte d'une couche ridée. Les rides sont fines, et forment des arcs horizontaux, courbés en avant au milieu de la branche et se réunissant de chaque côté

dans des lignes longitudinales. Cette surface semble avoir été disposée pour se fixer sur des corps étrangers, quoiqu'aucune preuve directe ne vienne appuyer cette assertion, tous les spécimens connus étant isolés.

Dimensions. La plus grande colonie a une hauteur de 40^{mm}, sa plus grande largeur atteint 20^{mm}. Quelques branches lobées ont une largeur de 4 à 5^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de toutes les autres par les cellules accessoires, qui sont placées dans les interstices entre les grandes ouvertures, et qui donnent à la surface l'aspect d'une ornementation compliquée.

Gisement et local. Dlouhá Hora, **e 2**.

? Lemmatopora *indistincta.* Počta.

Pl. 2.

Petit fragment d'une colonie plate, mince, avec une seule surface visible. La lamelle proprement dite ne s'étend pas entièrement sur un plan; elle se recourbe et s'abaisse surtout sur les bords latéraux, de sorte que la colonie paraît avoir une forme lobée.

La surface visible porte de petites ouvertures rondes, placées sur des tubercules. Elles ne sont pas disposées en rangées régulières. Çà et là, elles semblent distribuées en quinconces, mais sans ordre et par exception.

La surface postérieure est entièrement cachée par la roche.

Dimensions. Le fragment figuré, qui ne saurait naturellement nous donner une idée de la forme générale, a une longueur de 11^{mm} et une largeur de 6^{mm}.

Rapp. et différ. Nous avons beaucoup hésité à ranger cette forme dans le genre *Lemmatopora*, et encore ne l'avons-nous fait qu'avec doute, car la parenté de cette espèce ne pourrait être prouvée que par la conformation de la surface postérieure plate et ridée, puisque la surface antérieure diffère de celle des deux autres espèces typiques, *Lemmat. frondosa* et *simplex.* Or, la surface postérieure n'étant pas conservée, nous avons dû nous en tenir à la conformation d'une seule couche, ainsi qu'au groupement des cellules à distribution simple.

Certains savants ont donné à des pétrifications semblables le nom de *Cellepora.* Nous n'avons pas cru devoir employer cette dénomination, par la raison que ce genre apparaît dans des formations beaucoup plus récentes, puisqu'il atteint son plus grand développement dans le terrain tertiaire, et aussi parce que les spécimens décrits présentent autant de contrastes que notre espèce, ? *Lemm. indistincta.*

Il n'est pas prudent d'associer à une forme déjà bien connue des fragments incomplets et difficiles à déterminer, car il peut en résulter des conclusions inexactes sur l'âge et la distribution des formes génériques et spécifiques mieux connues dans d'autres localités. L'âge paléozoïque du genre *Cellepora* est, p. ex., uniquement fondé sur des fragments insuffisants et mal conservés.

Gisement et local. Ce spécimen défectueux a été trouvé à *Lodenitz*, dans la bande **e 2**.

Lemmatopora *simplex*. Počta.

Pl. 2.

Colonie rameuse, peu branchue, droite ou courbée. Les branches sont plus ou moins bombées, toujours plus épaisses dans la partie médiane que sur les bords latéraux de la colonie aplatie. On peut aussi distinguer deux surfaces qui ne se ressemblent pas. La surface antérieure est couverte d'ouvertures ovales, régulièrement distribuées en rangées alternantes longitudinales, qui paraissent former des quinconces vers le haut. Les ouvertures sont peu profondes, et portent au milieu un point de couleur plus foncée, que l'on peut considérer comme l'orifice situé au fond des cellules. L'état de conservation n'est malheureusement pas assez favorable pour que l'on puisse reconnaître avec sûreté les contours de ce petit orifice.

Les intervalles qui séparent les cellules sont lisses, sans ornements ni ouvertures.

Souvent on remarque un désordre, qui trouble la disposition régulière des ouvertures des cellules. Celles-ci sont alors en rangées obliques.

La surface postérieure est plate, sans aucun bombement, et couverte, comme celle de *Lemm. frondosa*, de rides fines, arquées et réunies latéralement. La surface postérieure n'est pas complètement lisse, mais elle possède des rainures longitudinales qui correspondent à la structure interne des branches, et qui sont des empreintes des interstices situés entre les ouvertures des cellules.

Dimensions. Le plus grand spécimen, qui montre deux bifurcations, atteint une longueur de 30^{mm} environ. La largeur des branches ne dépasse pas 3^{mm}.

Rapp. et différ. L'espèce que nous venons de décrire se distingue de *Lemmat. frondosa* par la structure plus simple de la surface antérieure cellulifère. On ne voit ici que les grandes ouvertures des cellules, tandis que les petits orifices accessoires manquent entièrement dans les interstices.

Gisement et local. Cette espèce a été recueillie à *St Ivan*, **e 2**.

Genre ***Filites***. Barrande.

Pl. 10.

Dans sa *Liste préparatoire des espèces*, que nous avons mentionnée au commencement de ce travail, Barrande a réuni, sous le nom générique de *Filites*, quatre formes de Bryozoaires, dont trois sont restées dans ce nouveau genre, tandis que la quatrième *(Filites sp. Barrande)* a dû être placée dans le genre *Cladopora*, Hall, famille des *Favositidae*.

Nous avons conservé le nom générique, parce qu'il se trouve déjà dans le *Thesaurus siluricus* de Bigsby de l'année 1868, où l'espèce *Filites bohemicus* est citée comme provenant de *Koněprus*, p. 200.

Quoique *Filites bohemicus* paraisse avoir servi de type à ce genre, les caractères génériques s'observent beaucoup mieux sur l'espèce *Filites cribrosus*. En comparant les 3 Bryozoaires associés dans ce genre, on peut établir la diagnose suivante.

1. Forme générale.

La colonie offre l'aspect d'un tronc ramifié, mince. On rencontre exceptionnellement des spécimens non ramifiés; ils peuvent être pris pour des branches isolées, détachées du tronc. On distingue deux sortes de ramifications. Dans la première, le tronc se divise subitement en plusieurs branches, tout près de l'extrémité inférieure, de sorte qu'il en résulte une extension flabelliforme (voir Pl. 10,

fig. 27). Dans le second cas, les branches partent assez régulièrement des deux côtés du tronc principal, parfois elles sont parallèles entre elles, Pl. 10, fig. 28, 30.

Nous voyons sur la colonie deux sortes de faces. Le tronc est ramifié sur un plan, c'est-à-dire qu'il n'envoie pas ses branches dans toutes les directions.

L'une des faces, que nous nommons surface antérieure, est cellulifère. Au contraire, la surface postérieure est dépourvue de cellules.

2. Surface antérieure.

Sur la surface antérieure de *Filites cribrosus*, la partie médiane de chaque branche est divisée par une carène, qui a l'aspect d'une arête simple et droite, et ne possède aucun ornement. De chaque côté des branches, on remarque des tubercules alternant régulièrement, ou bien disposés deux par deux en lignes horizontales. Les tubercules s'allongent en extensions spiniformes, qui donnent à la colonie une structure pennée.

Sur nos trois espèces, l'on observe:

1. Des tubercules alternants, petits, non allongés, *Filites cribrosus*, Pl. 10, fig. 19—25.

2. Des tubercules en rangées horizontales:

a) Peu allongés. Longueur 0^{mm} 7, *Filites bohemicus*, Pl. 10, fig. 26—29.

b) Allongés en extensions spiniformes de 2^{mm} de longueur, *Filites spinosus*, Pl. 10, fig. 30—31.

Nous n'avons observé la disposition des cellules que sur l'espèce *Filites cribrosus*, parce que, sur les autres spécimens, la surface antérieure cellulifère est cachée par la roche, et que la surface postérieure, sans cellules, est seule visible.

La forme générale de la colonie étant sensiblement semblable dans les 3 espèces, comme d'ailleurs aussi la conformation de la surface postérieure, nous sommes induit à penser que la distribution des cellules était également analogue.

De chaque côté de la carène médiane mentionnée ci-dessus, les ouvertures des cellules sont réparties assez irrégulièrement, et leur diamètre varie; voir *Filites cribrosus*, Pl. 10. Une règle assez constante dans l'arrangement des ouvertures des cellules, c'est qu'elles s'amoncellent dans le voisinage des tubercules, pour devenir très rares (une ou deux) dans les intervalles qui séparent ces derniers. Des groupes serrés d'ouvertures partent deux rangées qui passent sur le tubercule, le recouvrent, et s'étendent jusqu'à la surface postérieure. L'examen de celle-ci nous permet de voir, sur les tubercules de cette espèce, la dernière partie des rangées d'ouvertures.

Les cellules sont peu enfoncées dans le corps, ainsi que nous avons pu l'observer sur la coupe microscopique de l'espèce *Filites cribrosus*. (Voir fig. 6 dans le texte.) Elles sont munies d'un bord simple, non saillant.

3. Surface postérieure.

Elle est lisse, sans aucun ornement, ou bien couverte de stries longitudinales très fines. C'est la seule que nous voyions sur deux de nos espèces, et tous nos essais pour dégager, par des préparations, la surface antérieure, ont été infructueux.

4. Rapports et différences.

En ce qui concerne la parenté de ce nouveau genre avec les formes déjà connues, nous ferons observer qu'à première vue, il doit être associé aux Cyclostomes, c'est-à-dire à cette grande moitié des Bryozoaires fossilisables, dont les ouvertures rondes occupent toute la largeur des cellules.

Parmi tous les représentants paléozoïques placés dans cette grande division, *Acanthocladia*, King, des formations carbonifères et permiennes, est celui qui se rapproche le plus de notre genre. Nous croyons à propos de citer ici la diagnose du genre *Acanthocladia*, telle qu'elle se trouve dans l'excellent *Traité de Paléontologie* du Prof. Zittel. „Colonie rameuse, développée dans un plan; des rameaux principaux un peu comprimés partent, de chaque côté, de nombreuses ramifications libres, parallèles. Ouvertures des cellules sur un seul côté de la colonie, disposées en plusieurs lignées sur les rameaux principaux et secondaires. Face opposée striée.“ Cette conformation du genre *Acanthocladia* nous confirme dans notre opinion:

1. Que le genre *Filites* s'en rapproche le plus.

2. Qu'il s'en écarte cependant par l'arrangement tout à fait différent des ouvertures des cellules et par la forme contrastante des rameaux secondaires.

Gisement et local. Tous les spécimens ont été recueillis dans les calcaires blancs de *Koněprus*, **f2**.

Filites *bohemicus*. Barr.

Pl. 10.

Filites bohemicus, Barr. — Bigsby, Thesaurus silurieus, p. 200.

Colonie simplement allongée, souvent très ramifiée, assez fortement bombée, d'un diamètre de 1 ^{mm} environ. Les parties inférieures, qui se ramifient subitement, atteignent une épaisseur de 2 ^{mm}.

La surface sans cellules est seule visible; quant à la surface antérieure, cellulifère, elle est recouverte par la roche.

La colonie porte, de chaque côté et à des distances assez égales, des tubercules qui s'allongent parfois et présentent l'aspect d'une épine. Sur le côté antérieur, ils sont couverts d'ouvertures de cellules, ainsi qu'on peut l'observer sur les tubercules libres. Le reste de la structure de cette surface est inconnu. La surface postérieure est lisse, ou très finement striée.

Quand le tronc est brisé, on distingue une structure testacée, qui pourrait induire à croire que la masse du tronc se compose de couches concentriques.

Dimensions. Le plus grand spécimen atteint une hauteur de 25 ^{mm}; le spécimen dont la surface est le plus développée, a une largeur de 22 ^{mm}.

Rapp. et différ. *Filites bohemicus* se distingue des deux autres espèces par ses tubercules latéraux plus minces, longs de 0 ^{mm} 7 et formant des rangées horizontales.

Gisement et local. *Koněprus*, **f2**.

Filites *cribrosus*. Počta.

Pl. 10.

Colonie droite ou recourbée, dendroïde, rameuse. Plusieurs rameaux naissent à la fois sur la partie inférieure, ou bien ils s'écartent à une assez grande distance les uns des autres et forment avec le rameau principal un angle obtus, presque droit. Leur section transverse est ronde, et leur diamètre s'élève de 0 ^{mm} 7 à 1 ^{mm}. A l'œil nu, on voit que les côtés sont couverts de tubercules rangés régulièrement. La structure interne est la même dans tous les rameaux, ainsi que dans les troncs principaux; ils portent, de chaque côté, des tubercules également distants, dont la longueur

égale l'épaisseur des rameaux. Cependant ils sont un peu plus étroits, de sorte que, en regardant un rameau latéralement, les tubercules ressemblent à des côtes allongées. Ils sont placés sur chaque rameau en 2 rangées alternantes, et sont recouverts sur la surface par deux lignées d'ouvertures de cellules, la plupart du temps aussi alternantes.

Figure 6.
Filites cribrosus.
Coupe longitudinale, grossie.

Les petits troncs montrent deux surfaces de structure différente, qui sont réunies avec les tubercules latéraux, que nous avons décrits. On ne saurait dire laquelle de ces surfaces est externe ou interne; c'est pourquoi nous les désignons par les expressions de *surface antérieure* et *surface postérieure* ou *dorsale*, dénomination plus ou moins arbitraire, en ce qui concerne les Bryozoaires à forme arborescente.

La surface antérieure des rameaux porte une carène médiane, longitudinale, qui les divise en deux moitiés égales. Cette carène a la forme d'une simple arête saillante, sans ornement. Le reste de la surface, de chaque côté de la carène, est parsemé d'ouvertures de cellules, sans ordre, desquelles se détachent les deux rangées déjà mentionnées, qui s'étendent sur chacun des tubercules latéraux. Les ouvertures se montrent le plus rares dans les intervalles situés entre deux tubercules.

La surface postérieure ne porte ni carène médiane, ni ouvertures de cellules, à l'exception toutefois de celles qui recouvrent les tubercules latéraux et qui sont visibles des deux côtés, quand on observe la surface dorsale.

La surface que nous désignons sous le nom de *surface antérieure* offre donc une importance morphologique plus grande que l'autre, puisqu'elle porte les ouvertures des cellules et la carène médiane.

Les sections transverses et les coupes microscopiques prises au travers de la colonie, nous enseignent que toutes les cellules ne pénètrent que très peu dans les rameaux et que leurs parties inférieures ne participent pas à la structure interne du tronc.

La section longitudinale, fig. 6 dans le texte, nous montre des cellules peu profondes, s'enfonçant dans la masse de la colonie sans atteindre les parties inférieures. Cette disposition présente un grand contraste entre ces formes et les Cyclostomes rameux, plus récents, composés de cellules qui s'élèvent de l'intérieur vers l'extérieur.

La section transverse confirme également cette opinion que les cellules manquent de profondeur, et ne font qu'entrer dans le corps de la colonie.

Dimensions. Nous ne possédons que des fragments de cette espèce, ce que l'on doit attribuer à l'extrême fragilité des troncs. Les spécimens ont pour la plupart une longueur de 10 à 15 ^{mm}; le plus grand, qui est ramifié, a une longueur de 35 ^{mm} environ.

Rapp. et différ. Cette belle espèce, qui nous renseigne sur la structure interne de la colonie, diffère de toutes les autres formes connues jusqu'à ce jour.

Gisement et local. Les spécimens ont été trouvés dans les calcaires blancs de *Koněprus*, **f 2**.

Filites *spinosus*. Počta.

Pl. 10.

Colonie dendroïde, ramifiée; rameaux peu bombés, larges de 1 à 1^{mm} 2. La surface antérieure cellulifère est cachée par la roche, de sorte que l'on ne voit que la surface dorsale, sans cellules. Sur les côtés, les rameaux sont pourvus de longs tubercules spiniformes, espacés assez régulièrement. Les épines, longues de 1 à 2^{mm}, se recourbent un peu vers la surface antérieure. Celle-ci n'est pas connue; cependant, en étudiant les analogies offertes par la structure de la colonie entière et celles de la surface postérieure, on peut conclure qu'elle était couverte d'ouvertures de cellules, comme dans les espèces précédentes. La surface postérieure est lisse, sans aucun ornement.

Dimensions. Le spécimen unique a une hauteur d'environ 33^{mm}; sa plus grande largeur est de 25^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de tous les autres Bryozoaires par le prolongement spiniforme des tubercules.

Gisement et local. Le spécimen provient des calcaires blancs de la bande **f2**, *Koněprus*.

Genre *Ceramopora*. Hall.

Pl. 2.

Parmi les Bryozoaires du bassin silurien de la Bohême, nous trouvons deux formes qui répondent entièrement aux descriptions et aux figures de ce genre.

Nous prions le lecteur de vouloir bien comparer la fig. 24, Pl. 2 du présent travail, avec la fig. 3, Pl. 40 **E**, de la *Palaeontology of New-York, Vol. I.*

Au premier coup d'œil jeté sur ces deux figures, on reconnaît une grande ressemblance entre elles. En comparant les descriptions des deux formes, l'on acquerra la conviction qu'elles concordent dans leurs caractères les plus minutieux.

J. Hall a donné de ce genre la diagnose très succincte qui suit: „Polypier encroûtant, plat et hémisphérique; cellules disposées en rangées alternantes ou imbriquées comme des tuiles. Ouvertures arquées ou triangulaires, *apex* dirigé vers le haut," *l. c. p. 168.*

Le savant bien connu pour ses travaux sur les Bryozoaires paléozoïques, E. O. Ulrich, que nous avons nommé plusieurs fois dans nos Aperçus historiques, s'est également livré à une étude approfondie sur ce genre. Voici la diagnose qu'il en donne, après l'avoir un peu modifiée: „Colonie discoïde, libre ou fixée par le centre de la base sur des corps étrangers. Cellules anguleuses, avec une lèvre arquée, rayonnant à partir d'un ou de plusieurs centres. Ouvertures des cellules, ovales. Cellules secondaires, rares ou complètement absentes. Pores en connexion, habituels. Diaphragmes parfois développés."

Par suite du développement des diaphragmes et des cellules secondaires, Ulrich a rangé ce genre dans les *Monticuliporidae*, fondant pour lui et pour quelques autres formes, telles que: *Anolotichia* Ulr., *Crepipora* Ulr., *Ceramoporella* Ulr., *Diamesopora* Hall, Chiloporella Ulr. et *Spatiopora* Ulr., la nouvelle famille des *Ceramoporidae*. Le genre *Ceramopora* serait donc chez nous le seul représentant des *Monticuliporidae*, et, d'après ce que nous avons répété au commencement de ces études sur les Bryozoaires, il appartiendrait plutôt aux Polypiers *Tabulata*. Or, sur les spécimens que nous possédons, nous ne trouvons aucun caractère d'après lequel nous pourrions assigner

à cette forme une place dans les *Monticuliporidae*, car nous ne voyons ni diaphragme, ni cellule secondaire, à moins de considérer comme des ouvertures les points dont sont parsemés les intervalles.

Dans le cas où les caractères de *Ceramopora* du Silurien de l'Amérique, rapprocheraient cette forme des *Monticuliporidae*, il deviendrait nécessaire d'établir un nouveau genre pour les représentants de notre bassin.

Toutefois, la description que nous exposons ci-après, donnera la preuve de l'analogie qui existe entre les espèces de la Bohême et celles de l'Amérique, et montrera que nous avons associé avec raison nos formes au genre *Ceramopora*, tel que l'a établi J. Hall.

Les colonies sont encroûtantes, c'est-à-dire qu'elles se fixent sur des corps étrangers. Leurs contours extérieurs sont irréguliers ou bien circulaires, ce qui donne à la colonie la forme discoïde. La colonie se compose d'une, ou exceptionnellement de deux couches de cellules rayonnant autour d'un point et formant au milieu une figure que l'on peut désigner par le nom de *rosette*. Cette conformation se voit très distinctement sur notre Pl. 2, fig. 6.

Quelques cellules ressemblent à de petits sacs un peu rétrécis et allongés aux deux bouts. En croissant, elles deviennent quadrangulaires, ainsi que l'indique leur section transverse. En outre, probablement par l'effet de la fossilisation et de la décomposition, les cellules se transforment en petits piliers à section quadrangulaire. Nous reparlerons de ce fait dans la description des espèces.

Outre leur disposition rayonnante autour d'un point central, les cellules apparaissent encore en rangées concentriques.

Les ouvertures des cellules ne sont visibles que sur les spécimens bien conservés. Elles sont cintrées et placées de telle manière que leur plus grand diamètre se trouve dans le sens des rayons. Les lèvres extérieures des ouvertures sont presque toujours plus saillantes que le rebord intérieur.

L'intervalle qui s'étend entre les cellules, est développé et composé d'une substance spongieuse, ou bien il manque totalement, et, dans ce cas, les cellules se serrent les unes contre les autres.

Quand l'intervalle existe, on ne voit pas de pores, mais des fossettes très irrégulières et des élévations sous forme de granules, placées sur le contour. On n'aperçoit aucun diaphragme, même dans les brisures. On ne peut non plus se représenter l'existence de diaphragmes dans des cellules sacciformes aussi simples.

Rapp. et différ. Nous avons déjà dit plus haut que, bien que nos espèces montrent d'étroites connexions avec la forme américaine *Ceramopora*, elles ne possèdent aucun caractère qui les rapproche de la famille des *Monticuliporidae*.

Gisement et local. Les 2 espèces réunies dans ce genre apparaissent dans différents horizons. *Ceram. vadosa* appartient à la faune seconde et a été recueillie dans la bande **d 4**, près de *Zahoržan* et de *Vráž*. *Ceram. cumulata* a été trouvée à *Tachlovitz*, bande **e 2**.

Ceramopora *cumulata*. Počta.

Pl. 2.

Petite colonie fixée sur la roche, qui remplit l'intérieur d'un grand polypier (*Omphyma grande*, Barr.). Elle ressemble à un petit dépôt très plat; par sa périphérie presque circulaire, elle affecte la forme d'un disque.

Sur le contour, la colonie est mince, elle s'élève un peu en se rapprochant du centre pour s'abaisser dans le centre même. Elle paraît fixée par la surface inférieure tout entière.

La surface supérieure, la seule visible, n'est pas bien conservée et montre des rangées concentriques et rayonnantes d'ouvertures très petites, ovales et munies çà et là d'un rebord distinct, qui s'épaissit un peu en forme de lèvre extérieure à leur sommet. Les plus grands axes des ouvertures font des lignes qui aboutissent au centre de la colonie. Celui-ci ne montre aucune ouverture, il est seulement rempli par une substance spongieuse dont se composent également les intervalles qui séparent quelques cellules.

A l'aide d'un fort grossissement, on distingue en partie les contours de quelques cellules sacciformes et rétrécies à chaque bout.

Toutes rayonnent vers le centre de la colonie, sur lequel se voient des fossettes et des élévations irrégulières. Nulle part, on ne remarque distinctement de pores entourés d'un rebord.

Dimensions. Le diamètre de ce petit disque atteint 4^{mm} 5. Les contours des cellules ne sont pas assez distincts pour que l'on puisse mesurer leurs dimensions.

Rapp. et différ. Parmi les espèces du Silurien de l'Amérique que J. Hall a décrites, *Ceram. imbricata*, Hall (Pal. of N. York, Pl. 40 E, fig. 1), se rapproche le plus de la nôtre. Elle en diffère toutefois par ses cellules aux ouvertures acuminées.

Gisement et local. Le Polypier sur lequel cette colonie est fixée, provient de *Tachlovitz*, **e 2**.

Ceramopora *vadosa*. Počta.

Pl. 2.

Colonie discoïde, plate, probablement encroûtante, et composée de rangées concentriques de cellules. En outre, les cellules rayonnent assez régulièrement, et forment, au centre de la plaque, des rosettes régulières placées au point initial de la colonie.

Deux de nos spécimens montrent les plaques composées d'une seule couche de cellules; un troisième, plus épais, porte, au milieu de la couche cellulaire inférieure, une autre plaque sur laquelle on ne reconnaît que par places les contours des cellules. Ce spécimen représente ainsi une colonie à plusieurs couches.

La conservation des cellules est très défectueuse. Aux endroits où elles montrent encore leur forme primitive, elles sont ovales allongées, peu rétrécies vers l'ouverture. Elles forment des cercles concentriques et alternants, c'est-à-dire que, entre deux cellules du cercle précédent, il vient s'en placer une qui appartient au cercle suivant. Elles portent une arête presque au centre, et leur section transverse ne paraît ni ronde ni ovale, mais quadrangulaire. L'arête supérieure, ainsi que les latérales, sont visibles en regardant le spécimen d'en haut. Quant à l'arête inférieure, elle se trouve sous la cellule, et n'est par conséquent pas visible.

A côté de cette forme primitive, les cellules prennent encore un aspect assez intéressant, provenant probablement des modifications apportées pendant ou après la fossilisation.

Chez ces colonies, la couche se compose de prismes en rangées concentriques et à section transverse quadrangulaire. Ils occupent la place des cellules primitives, et sont disposés comme elles. Leur extrémité extérieure est rompue.

On peut attribuer cette modification à la croissance ou bien au frottement.

Parfois, les couches sont si usées que c'est tout au plus si l'on peut reconnaître leurs contours et leur forme ne saurait être constatée.

Dimensions. Le plus grand spécimen représente une plaque d'une largeur d'environ 25^{mm}. Le diamètre de la colonie à partir de la rosette médiane jusqu'à la périphérie, atteint 15^{mm} dans les grands fragments, et 13^{mm} dans les petits. Le plus petit a un diamètre de 6^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce est si mal conservée, et sa détermination si incertaine, que nous ne pouvons la comparer avec aucune de celles qui sont connues jusqu'à ce jour.

Gisement et local. Schistes de la bande **d 4**, *Zahoržan* et *Vráž*.

Bryozoaires indéterminés.

Pl. 2—17.

Avec les espèces de Bryozoaires du bassin silurien de la Bohême, se trouvent figurés 3 fossiles qui ont été associés à cette classe, mais dont l'état défectueux de conservation ne permet même pas de distinguer à quel genre ils peuvent appartenir. Cette circonstance est d'autant plus regrettable que l'un d'eux provient de la faune primordiale et offre ainsi la première trace de Bryozoaires dans notre terrain.

Dans la description de ces formes, nous avons trouvé bon de ne pas leur donner de nom, mais nous nous contentons de les désigner par des numéros.

Bryozoon *esp. indéterm.* N° 1.

Pl. 2.

Petite colonie rampante, à cellules ovales allongées, fixée sur un petit *Cyrtoceras*; sans contours distincts, mais formée de plaques irrégulières que relient entre elles des ponts étroits.

Les cellules sont arrondies à l'une de leurs extrémités, tandis que l'autre est terminée en pointe. Elles ne sont pas serrées les unes contre les autres, mais séparées par des intervalles qui semblent granulés. Elles forment des rangées longitudinales de 0^{mm} 5 de longueur sur 0^{mm} 2 de largeur. Leur surface est lisse, et les contours de l'extrémité en pointe, souvent indistincts. Aucune trace d'ouvertures de cellules.

Rapp. et différ. Cette forme a quelque ressemblance avec les Bryozoaires décrits sous le nom de *Berenicea* ou de *Diastopora*. Selon nous, les fossiles désignés sous ces noms et provenant des formations siluriennes, n'ont aucune parenté avec le genre *Diastopora*, si répandu dans les terrains jurassique et crétacé. Cette opinion et le fait que les cellules ne sont disposées en rangées ni rayonnantes ni flabelliformes, nous ont fait hésiter à donner à ce fossile une dénomination spéciale.

Gisement et local. Outre le Bryozoaire que nous venons de décrire, le spécimen de *Cyrtoceras* porte encore de fines branches appartenant à l'espèce *Thamnocoelum fruticosum* Počta, figurée Pl. 1. Ce fossile a été recueilli à *Kosoř*, **e 2**.

Bryozoon *esp. indéterm.* N° 2.

Pl. 17.

Sur le test d'un spécimen de *Orthoceras Steiningeri*, se trouvent fixés de petits bourrelets allongés et bifurqués, que l'on pourrait considérer comme des Bryozoaires. Les plus longs atteignent 15^{mm}; ils sont peu saillants, d'une largeur à peu près égale (0^{mm} 3), et assez parallèles entre

eux. Leur division dichotomique est fréquente; le nouveau rameau naît latéralement en formant un petit arc sans que la branche-mère en devienne moins droite.

Les bourrelets sont très serrés, de sorte qu'il ne reste entre eux que de petites fentes capillaires; parfois, ils sont plus écartés. Ils ne forment pas de colonie proprement dite, mais des groupes qui n'ont souvent aucune connexion entre eux. Ils sont rangés en lignes droites, sans aucune trace de rayons.

Rapp. et différ. Nous ne connaissons pas de Bryozoaire auquel nous pourrions comparer la forme décrite. Dans sa grande *Monographie des Bryozoaires de Minnesota*, E. O. Ulrich décrit et figure le genre nouveau, *Vinella*, qui se rapproche du genre bien connu *Stromatopora*, car il se compose également de rangées de cellules simples, longues et très étirées. Parfois, les ouvertures des cellules s'oblitèrent, et les contours de quelques-unes sont effacés de manière que la forme extérieure ressemble à de simples bourrelets. La fig. 2 de la Pl. 1 de l'ouvrage cité nous présente cet état de conservation. Cette forme, tout en se rapprochant de notre *Stromatopora*, en diffère par le groupement tout à fait irrégulier des bourrelets, qui sont souvent placés les uns au-dessus des autres, tandis qu'ils offrent une figure assez régulière dans notre spécimen.

Gisement et local. L'Orthocère figuré provient de la *Konvářka*, **e 2**.

Bryozoon *esp. indéterm.* N° 3.

Pl. 2.

Sur un fragment de test, nous voyons une plaquette de 2^{mm} de long sur 1^{mm} de large, qui se compose de petites cellules très fines (0^{mm} 063 de diamètre), polygonales, serrées et disposées sans ordre. Les intervalles sont minces, bien marqués et de couleur de rouille, ainsi que le test lui-même.

Rapp. et différ. Il est impossible de déterminer sûrement la nature de ce fossile par le fragment très exigu qui est sous nos yeux. Ce fait est d'autant plus regrettable que le spécimen en question représente le vestige le plus ancien des Bryozoaires, dans notre bassin silurien. En effet, les tableaux qui suivent, démontrent que, jusqu'à ce jour, l'on n'a mentionné la présence d'aucun Bryozoaire dans la faune primordiale du Silurien de la Bohême.

Gisement et local. Schistes vert foncé de l'étage **C**, Skrej.

Chapitre IV.

Distribution verticale des genres et espèces de Bryozoaires, dans le bassin silurien de la Bohême.

Sur les tableaux exposés dans ce chapitre, nous présentons, à l'exemple de Barrande, les résultats de nos observations.

I. Tableau nominatif de la distribution verticale des Bryozoaires, dans le bassin silurien de la Bohême.

II. Tableau numérique, résumant la distribution verticale des Bryozoaires dans le bassin silurien de la Bohême.

III. Diagramme, figurant la distribution verticale des Bryozoaires dans le bassin silurien de la Bohême.

IV. Distribution verticale des genres. — Genres cosmopolites. — Genres locaux.

V. Distribution verticale des espèces.

VI. Tableau comparatif de la distribution verticale des genres et des espèces parmi les Bryozoaires siluriens, en Bohême.

I. Tableau N° 1. Tableau nominatif de la distribution verticale des Bryozoaires, dans le bassin silurien de la Bohême.

N°	Genres et Espèces		Faunes siluriennes															Planches
			I	II					III									
			C	D					E		F		G			H		
				d1	d2	d3	d4	d5	e1	e2	f1	f2	g1	g2	g3	h1	h2	h3	
	1. Ceramopora	Hall.																	
1	cumullata	Počta.								+									2
2	vadosa	Počta.					+												2
	2. Fenestella	Lonsd.																	
1	acis	Počta.										+							16
2	agrestis	Počta.								+									9
3	bifrons	Barr.										+							17
4	cancellata	Počta.										+							16
5	capillosa	Počta.										+							12
6	debilis	Počta.								+									8
7	exilis	Počta.										+							13
8	gracilis	Barr.										+							14
9	inclara	Počta.											+						7
10	Ivanensis	Barr.								+									9
11	lineolata	Počta.										+							16
12	minuscula	Počta.										+							16
13	obesa	Počta.								+									9
14	pannosa	Počta.										+	+						14
15	parallela	Barr.										+							16
16	? pauperа	Počta.								+									7
17	protracta	Počta.								+									8
18	rustica	Počta.										+							16
19	sportula	Počta.										+							16
20	striata	Počta.								+									7
21	subacta	Počta.										+							12
	2a. Reteporina	D'Orb.																	
1	gracilis	Barr.										+							14
2	musciformis	Počta.								+									7
3	suavis	Počta.								+									7
	2b. Seriopora	Počta.																	
1	petala	Počta.										+							13
2	transiens	Počta.										+							11
	2c. Utropora	Počta.																	
1	nobilis	Barr.										+							17
	3. Filites	Barr.																	
1	bohemicus	Barr.										+							10
2	cribrosus	Počta.										+							10
3	spinosus	Počta.										+							10

N°	Genres et Espèces	Faunes siluriennes																	Planches
		I	II					III											
		C	D					E		F		G			H				
			d1	d2	d3	d4	d5	e1	e2	f1	f2	g1	g2	g3	h1	h2	h3		
	4. Hemitrypa . . . . . Phill.																		
1	bohemica . . . . . Barr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		15
2	fiscina . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		8
3	sacculus . . . . . Barr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		11
4	tenella . . . . . Barr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		15
	5. Lemmatopora . . . . Počta.																		
1	angulosa . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		2
2	frondosa . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		2
3	? indistincta . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		2
4	simplex . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		2
	6. Polypora . . . . . Mc Coy.																		
1	disciformis . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		8
2	fracta . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		8
	Bryozoaires indéterminés.																		
1	N° 1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		2
2	N° 2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		17
3	N° 3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		2
		1	.	.	.	1	.	.	19		23	2	.	.	.	.	.		

II. Tableau N° 2. Tableau numérique, résumant la distribution verticale des Bryozoaires, dans le bassin silurien de la Bohême.

N°	Genres	Faunes siluriennes																Totaux des apparitions	Espèces distinctes	Planches
		I	II					III												
		C	D					E		F		G			H					
			d1	d2	d3	d4	d5	e1	e2	f1	f2	g1	g2	g3	h1	h2	h3			
	Faune troisième.																			
1	**Ceramopora** . . . . Hall.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2
2	**Fenestella** . . . . . Lonsd.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	13	2	.	.	.	.	.	22	21	7–8–9–12–13–14–16–17–
2a	**Reteporina** . . . . D'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	3	3	14
2b	**Seriopora** . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	2	11–13
2c	**Utropora** . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	17
3	**Filites** . . . . . Barr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	3	3	10
4	**Hemitrypa** . . . . Phillips.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	4	4	8–11–15
5	**Lemmatopora** . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	4	4	2
6	**Polypora** . . . . . Mc Coy.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	8
	Bryozoaires indéterminés .	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	1 2
	Faune seconde.																			
(1)	*Ceramopora*	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2
	Faune primordiale.																			
	Bryozoaires indéterminés .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2
	Totaux des apparitions d'espèces par bande	1	.	.	.	1	.	.	19	.	23	2	.	.	.	.	.	46	45	
	Totaux des apparitions d'espèces par étage	1	1					19		23		2			.					
	Réapparition à déduire . . .	.	.					.		.		1			.					
	Totaux par faunes	1	1					43												
	Total des espèces distinctes en Bohême	15																		

III. Tableau N° 3. Diagramme figurant la distribution verticale des Bryozoaires, dans le bassin silurien de la Bohême.

N°	Genres	Nombre des espèces par genre	Faunes siluriennes																
			I	II					III										
			C	D					E		F		G			H			
				d1	d2	d3	d4	d5	e1	e2	f1	f2	g1	g2	g3	h1	h2	h3
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
1	**Ceramopora** . . . . . Hall.	2	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	
2	**Fenestella** . . . . . Lonsd.	21	.	.	.	.		.	.	7	.	13	2	.	.	.	.	.
2a	**Reteporina** . . . . . D'Orb.	3	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.
2b	**Seriopora** . . . . . Počta.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
2c	**Utropora** . . . . . Počta.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
3	**Filites** . . . . . Barr.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
4	**Hemitrypa** . . . . . Phillips.	4	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.
5	**Lemmatopora** . . . . . Počta.	4	.	.	.	.	.	.	.	4	.		.	.	.	.	.	.
6	**Polypora** . . . . . Mc Coy.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	Bryozoaires indéterminés	3	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
		45	1	.	.	.	1	.	.	19	.	23	2	.	.	.	.	.

Dans les trois tableaux précédents, nous avons mis sous les yeux du lecteur tous les Bryozoaires qui apparaissent dans notre terrain, et pour faciliter les recherches, nous les avons rangés par ordre alphabétique.

En outre, le tableau N° 2 nous indique la répartition des genres dans les divers horizons de la faune silurienne de la Bohême. Nous avons figuré cette répartition dans le diagramme du tableau N° 3.

Bien que le nombre très réduit des Bryozoaires représentés dans notre bassin silurien, ainsi que l'uniformité de leur apparition géologique, simplifient beaucoup les groupements mentionnés, nous ferons quelques remarques sur la distribution verticale des genres.

IV. Distribution verticale des genres.

Les Bryozoaires ne font leur première apparition certaine que dans notre faune seconde. La présence, dans la faune primordiale, de la forme que nous avons désignée sous le nom de *Bryozoon esp. indéterm. N° 3*, n'apporte pas une preuve assez sûre pour que l'on puisse en tirer une conclusion sur l'âge de ces fossiles.

La faune seconde est également très pauvre en représentants de cette classe, qui n'atteint son plus grand développement que vers le milieu de la faune troisième, dans laquelle la vie des espèces n'est pas de longue durée, car elles s'éteignent bientôt entièrement.

Nous présentons ces résultats dans le tableau qui suit:

Tableau N° 4. Répartition verticale des genres de Bryozoaires, entre les trois faunes du bassin silurien de la Bohême.

Faunes siluriennes	Etages	Nombre absolu des genres	
Faune troisième	E F G–H	6 genres 3 sous-genres	Le genre *Ceramopora* est seul commun entre les faunes troisième et seconde.
Faune seconde	D	1 genre	
Faune primordiale . . .	C	?	

1. Le tableau de la répartition verticale, etc., nous montre le peu de connexion qui existe entre les Bryozoaires des 3 faunes.

2. Dans la faune primordiale, nous ne connaissons qu'un fragment insignifiant, que nous avons rangé parmi les espèces indéterminées. Vu son état défectueux, ce spécimen ne saurait être pris en considération pour nos conclusions sur l'apparition des Bryozoaires dans le Silurien de la Bohême.

3. La faune seconde nous fournit une espèce unique, qui représente pour nous la forme la plus ancienne. La bande **d 4**, où elle apparaît, peut ainsi être considérée comme l'horizon où se trouve renfermée la première forme bien distincte de Bryozoaires.

Dans la bande **d 5**, l'on ne rencontre aucun représentant de cette famille. L'espèce la plus ancienne, *Ceramopora vadosa*, Počta, est donc séparée de la faune troisième par cette bande. Cette lacune paraît d'autant plus grande que l'horizon le plus bas de la faune troisième, **e 1**, ne possède non plus aucun Bryozoaire.

4. La faune troisième est la plus riche en Bryozoaires. On y trouve 6 genres et 3 sous-genres répartis dans les différentes bandes de la manière suivante:

Dans la bande **e 1**,
" " " **e 2**, 4 genres, 1 sous-genre = 17 espèces,
" " " **f 1**,
" " " **f 2**, 3 genres, 3 sous-genres = 23 espèces,
" " " **g 1**, 1 genre, = 2 "
" " " **g 2**
" " " **g 3**
" " " **h 1** — — —
" " " **h 2**
" " " **h 3**

5. Le maximum de la distribution se trouve dans les bandes **e 2** et **f 2**, c'est-à-dire dans la moitié inférieure de la faune troisième.

6. Un phénomène intéressant, c'est que les bandes **e 1** et **f 1** ne possèdent aucun Bryozoaire et qu'elles montrent ainsi une intermittence dans le développement des espèces de cette classe. L'apparition isolée, dans la bande **d 4**, de l'espèce la plus ancienne est donc séparée, par deux bandes, de la majorité des Bryozoaires, qui se trouvent dans la faune troisième.

7. Nous appelons l'attention sur l'extinction extrêmement rapide des Bryozoaires et sur leur peu de vitalité dans notre bassin. Dans la bande **g 1**, on ne rencontre que deux représentants, après lesquels les Bryozoaires cessent entièrement, car on n'en a recueilli aucune trace dans les horizons supérieurs, bandes **g 2**, **g 3**, **h 1**, **h 2**, **h 3**.

Dans nos tableaux, nous avons omis les fragments indéterminables, parce qu'ils ne sauraient fournir de documents certains pour les conclusions que nous avons tirées.

Genres cosmopolites. — Genres locaux.

Dans les tableaux exposés par Barrande, ce savant désigne sous le nom de *genres cosmopolites* ceux qui sont représentés dans d'autres pays que la Bohême, tandis qu'il appelle *genres locaux* ceux qui apparaissent dans notre bassin.

En comparant les formes du Silurien de la Bohême avec celles du Silurien des autres contrées, nous constatons que le nombre des genres cosmopolites dépasse d'une unité la moitié des genres locaux.

Nous exposons ce résultat dans les listes qui suivent:

Faune troisième.

Genres cosmopolites.	Genres locaux.
1. *Ceramopora.*	Sous-genre *Seriopora.*
2. *Fenestella.*	Sous-genre *Utropora.*
Sous-genre *Reteporina.*	1. *Filites.*
3. *Hemitrypa.*	2. *Lemmatopora.*
4. *Polypora.*	

Faune seconde.

Genres cosmopolites.	Genres locaux.
1. *Ceramopora.*	—

Nous avons également passé sous silence les fragments indéterminés.

En somme, des 6 genres et des 3 sous-genres représentés en Bohême, 4 genres et 1 sous-genre sont cosmopolites, tandis que 2 genres et 2 sous-genres appartiennent aux genres locaux.

1. Dans la faune primordiale, nous ne pouvons citer aucun représentant avec une entière certitude.

2. Dans la faune seconde, la première apparition des Bryozoaires est constatée par la présence du genre cosmopolite *Ceramopora.*

3. Dans la bande **e 2**, apparaissent 5 genres et 1 sous-genre; ce dernier, ainsi que 4 des genres sont cosmopolites, et 1 seul local. Aux formes cosmopolites appartiennent les genres *Fenestella*, *Polypora*, qui se font remarquer par leur fréquence dans le Silurien des autres pays.

En outre, le genre *Ceramopora*, que nous avons déjà cité dans la faune seconde, est de nouveau représenté par une espèce dans la bande **e 2**.

4. Dans la bande **f 2**, on rencontre 1 genre nouveau et 2 sous-genres. Deux genres provenant de la bande **e 2** passent dans la bande **f 2**, de sorte que celle-ci possède 3 genres et 3 sous-genres. 2 genres et 1 sous-genre sont cosmopolites; 1 genre et 2 sous-genres sont locaux.

Le genre *Fenestella* atteint dans cet horizon le maximum des formes spécifiques (13); viennent ensuite le genre *Filites*, les sous-genres *Seriopora* et *Utropora*, qui ne font leur apparition que dans cette bande.

5. Les espèces de Bryozoaires, si nombreuses dans la bande **f 2**, s'éteignent toutes dans la bande **g 1**, à l'exception de 2 espèces de *Fenestella*, qui sont les derniers représentants de cette faune dans notre terrain, car les bandes supérieures n'en montrent aucune trace. Le genre *Fenestella* s'étend jusque dans la formation permienne.

6. Les Bryozoaires n'apparaissent que dans 4 bandes du Silurien de la Bohême. Les 12 autres, y compris l'étage **C**, n'en contiennent aucun, ou bien des fragments douteux.

7. On n'a pas trouvé de Bryozoaires dans les colonies.

Le tableau suivant est destiné à exposer succinctement le nombre des nouvelles apparitions des genres dans chacune de nos bandes.

Tableau N° 5. Nombre total des genres représentés dans chacune de nos bandes.

Faunes	Etages	Bandes	Nombre des genres: faisant leur première apparition	Nombre des genres: provenant des bandes inférieures	Nombre total par bande	Observations
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
III	H	h 3	.	.	.	
		h 2	.	.	.	
		h 1	.	.	.	
	G	g 3	.	.	.	
		g 2	.	.	.	
		g 1	.	1	1	
	F	f 2	1 + 2 s.	2 + 1 s.	3 + 3 s.	2 Bryozoaires indéterminés
		f 1	.	.	.	
	E	e 2	4 + 1 s.	1	5 + 1 s.	
		e 1	.	.	.	
II	D	Colonies	.	.	.	
		d 5	.	.	.	
		d 4	1	.	1	
		d 3	.	.	.	
		d 2	.	.	.	
		d 1	.	.	.	
I	C		.	.	.	1 Bryozoaire indéterminé

Nous avons désignés les sous-genres par la lettre **s.**

Ainsi 1 + 2 s., signifie 1 genre et 2 sous-genres.

V. Distribution verticale des espèces de Bryozoaires.

Nous rappelons que la distribution des genres de Bryozoaires est très peu compliquée, et que leur vie a été de courte durée, dans les quelques bandes où ils apparaissent.

Dans la distribution des espèces, les mêmes résultats se reproduisent, et nous constatons ce fait dans le petit tableau suivant, dans lequel nous n'avons pas non plus tenu compte des fragments indéterminés.

Tableau N° 6. Nombre des espèces distinctes de Bryozoaires, par faune, en Bohême.

Faunes siluriennes	Etages	Nombre absolu			Moyenne des espèces par genre
		des genres	des sous-genres	des espèces	
Faune troisième	H–G–F–E	6	3	42	4·66
Faune seconde	D	1	.	1	1
Faune primordiale	C	.	.	.	.
Réapparitions entre les faunes à déduire	. . . .	1	.	1	
Nombre des genres et espèces	. . . .	6	3	42	

Dans la faune primordiale, nous ne rencontrons aucun représentant des Bryozoaires.

La faune seconde renferme un genre unique avec une seule espèce.

La faune troisième est caractérisée par la présence de tous les genres et sous-genres de notre bassin, c'est-à-dire de 6 genres et de 3 sous-genres avec un total de 42 espèces bien déterminées. Des 6 genres, *Ceramopora* est le seul qui provient de la faune seconde. *Fenestella* est surtout très riche en formes spécifiques et surpasse sous ce rapport tous les autres genres. Malgré cela, si nous prenons la moyenne des espèces, nous voyons que chaque genre est représenté par un nombre d'espèces de $\frac{42}{9} = 4{\cdot}66$. Dans le total des genres, nous comprenons également les sous-genres.

Aucune espèce n'est commune à la faune seconde et à la faune troisième. Nous avons déjà montré qu'un seul genre est commun à ces deux faunes.

Le tableau qui précède nous permet de remarquer que, parmi les bandes citées, il en est une, la bande **d 4**, qui ne renferme qu'une seule espèce, et dans laquelle les Bryozoaires apparaissent pour la première fois. De plus, la bande **g 1**, qui compte 2 espèces, est le dernier horizon où se montrent les Bryozoaires, en Bohême; elle nous indique donc les limites du développement de ces formes.

Les deux bandes **e 2** et **f 2** possèdent encore des Bryozoaires et même en assez grand nombre. La bande **e 2**, qui est la plus riche en fossiles de tous les ordres, les Cystidées exceptées, renferme 17 espèces, c'est-à-dire $\frac{404}{1000}$ de la somme totale des Bryozoaires. Ce chiffre est toutefois dépassé par la bande **f 2**, qui, par ses 23 espèces, représente $\frac{547}{1000}$ de la même somme totale.

Nous passons encore sous silence les fragments indéterminables.

Tableau N° 7. Distribution des espèces de Bryozoaires, dans les bandes superposées.

Faunes	Etages	Bandes	Nombre des apparitions	Proportion par rapport au nombre 43	Observations
III	H	h 3	.	.	
		h 2		.	
		h 1	.		
	G	g 3	.	.	
		g 2	.	.	
		g 1	2	0·046	
	F	f 2	23	0·534	
		f 1	.	.	
	E	e 2	17	0·395	Une seule réapparition dans les espèces.
		e 1	.	.	
II	D	Colonies	.	.	
		d 5	.	.	
		d 4	1	0·023	
		d 3	.	.	
		d 2		.	
		d 1	.	.	
I	C		.		
Total des apparitions			43	0·998	
Une réapparition à déduire			1		
Nombre des espèces distinctes			42		

Dans le tableau N° 7, nous avons signalé, parmi les espèces, une seule réapparition dont nous reparlerons plus loin.

En ce qui concerne la répartition des espèces dans chacune des bandes, les Bryozoaires se distinguent de toutes les autres classes. Nous ne voulons pas reproduire ici les résultats exposés par Barrande pour la distribution des Céphalopodes, Brachiopodes, Acéphalés et Trilobites, et nous prions le lecteur de consulter les passages qui traitent ce sujet dans son grand ouvrage.

VI. Tableau N° 8. Tableau comparatif de la distribution verticale des genres et des espèces, parmi les Bryozoaires siluriens, en Bohême.

Bandes	Nombre total des genres	Nombre des espèces faisant leur première apparition	Nombre des espèces provenant des bandes inférieures	Nombre moyen des apparitions des espèces par genre	Observations
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
h 3	.	.	.	.	
h 2	.	.	.	.	
h 1	.		.	.	
g 3	.	.	.	.	
g 2	.	.	.	.	
g 1	1	1	1	2·00	
f 2	3 + 3 s.	23	.	3·83	2 Bryozoaires indéterminés
f 1	.	.	.	.	
e 2	5 + 1 s.	17	.	2·83	
e 1	.	.	.	.	
Colonies . . .	.	.	.	.	
d 5	.	.	.	.	
d 4	1	1	.	1·00	
d 3	.	.			
d 2	.	.	.	.	
d 1			.	.	
C	.	.	.	.	1 Bryozoaire indéterminé
	6 + 3 s.	12	1		

Le phénomène le plus remarquable, à notre avis, c'est que, dans la répartition des Bryozoaires de notre bassin, une seule espèce, *Fenest. pannosa*, soit commune aux 2 bandes **f 2** et **g 1**. Chacune de toutes les autres espèces n'apparaît que dans une seule bande, sans passer à un horizon supérieur. Ce fait étrange ne se reproduit pas dans les autres classes de notre bassin.

Quant au nombre moyen des apparitions des espèces par genre, nous voyons que le commencement de la vitalité des Bryozoaires, dans la bande **d 4**, est représenté par la proportion minime de 1·00, et que la bande **g 1**, dans laquelle s'éteignent toutes les espèces offre la proportion de 2·00. Dans les bandes intermédiaires **e 2** et **f 2**, ce nombre croît considérablement. En effet, dans la bande **f 2**, il atteint le maximum de 3·83, chiffre qui dépasse de 1·00 celui des apparitions des espèces de la bande **e 2**.

On remarquera encore que l'augmentation du nombre moyen d'espèces par genre correspond à celle du nombre moyen des genres, et n'est qu'un peu plus forte, car la bande **e 2**, par ses 5 genres et 1 sous-genre, donne la proportion 2·83, tandis que la bande **f 2**, avec 3 genres et 3 sous-genres produit la proportion 3·83.

Dans ces comparaisons, il n'y a pas d'inconvénient à compter les sous-genres avec les genres. De cette manière, la bande **f 2**, tout en offrant 6 formes génériques, comme la bande **e 2**, surpasse cette dernière de 1·00 dans le nombre des espèces par genres.

Chez les autres classes de notre bassin si riche en pétrifications, Barrande a su tirer des conclusions d'un immense intérêt. Nous nous contenterons d'avoir exposé ici les résultats comparatifs, et nous prierons le lecteur de consulter, pour le reste, les volumes où cette question se trouve traitée à fond par notre vénérable maître.

Tout ce que nous avons dit auparavant montre que les Bryozoaires du bassin silurien ne forment qu'une bien petite partie de la grande faune de la Bohême. Les circonstances n'étant pas favorables à leur développement, ils n'ont fait qu'une apparition de courte durée, car, à l'exception de *Fenest. pannosa*, chacune des espèces restent dans une seule bande.

Parmi les genres répartis dans nos différentes bandes, nous ne voyons qu'une seule intermittence. Elle nous offre la meilleure preuve de l'instabilité des Bryozoaires. Cette intermittence ne saurait s'expliquer facilement, car il n'est guère probable que, dans les bandes où nous ne trouvons aucun Bryozoaire et qui sont placées entre celles qui en possèdent, des représentants aient vécu sans avoir laissé de trace de leur existence. Il paraîtrait plutôt qu'ils n'ont pas existé dans ces bandes vides, mais qu'ils ont immigré, quand le milieu ambiant était plus favorable à leur conservation.

Chapitre V.

Distribution géographique et verticale des Bryozoaires, dans l'ensemble des contrées siluriennes.

Dans ce chapitre, nous présenterons les résultats numériques des études qui ont été faites sur les Bryozoaires des contrées siluriennes. Nous avons déjà fait remarquer dans nos aperçus historiques que ces travaux sont bien loin d'être aussi nombreux dans chaque contrée. Ainsi, en Amérique et dans d'autres pays, on a publié des Monographies très détaillées, tandis que, dans d'autres, les formes siluriennes des Bryozoaires n'ont été désignées que par des dénominations provisoires.

Nous diviserons en 3 parties les études qui suivent:

1. Tableau résumant la distribution géographique et verticale des espèces de Bryozoaires dans l'ensemble des contrées siluriennes.
2. Distribution géographique.
3. Distribution verticale dans les grandes faunes siluriennes.

I. Tableau résumant la distribution géographique et verticale des espèces de Bryozoaires, dans l'ensemble des contrées siluriennes.

Contrées	Faunes I	Faunes II	Faunes III	Total des espèces par contrée principale	Total des espèces par grande zone silurienne
I. Grande zone septentrionale d'Amérique.					
Canada	.	15	.	41	293
Anticosti		.	26		
Acadie	.	.	.		
Terre-Neuve	.	.	.		
Etats-Unis	.	.	.	252	
New-York	.	15	105		
Wisconsin	.	1	5		
Ohio		47	9		
Indiana	.	1	13		
Illinois	.	32	1		
Minnesota	.	17	.		
Tennessee	.	1	2		
Kentucky	.	1	2		
II. Grande zone septentrionale d'Europe.					
Angleterre	.	20	23	43	151
Ecosse	.		.		
Irlande	.	.	.		
Suède	.	7	20	27	
Norvège	.	.	.	.	
Russie	.	43	18	61	
Oural	.	1	2	3	
Podolie	.	1	3	4	
Saxe	.	1	.	1	
Franconie	.	.	.	.	
Thuringe	.	.	.	.	
Hof, en Bavière	.	.	.	.	
Belgique	.	1	2	3	
Prusse (*Diluvium*)	.	7	.	7	
Schleswig-Holstein (*Diluvium*)	.	.	.	.	
Silésie-Sadewitz (*Diluvium*)	.	2	.	2	
III. Grande zone centrale d'Europe.					
Bohême	?1	1	43	45	52
France	.	2	5	7	
Espagne	.	.	.	.	
Portugal	.	.	.	.	
Sardaigne	.	.	.	.	
Totaux par faune	?1	216	279	.	496
	496				

2. Distribution géographique.

Le tableau qui précède contient toutes les espèces de Bryozoaires siluriens qui ont été décrits, à notre connaissance, jusqu'à ce jour. Nous l'avons divisé, à l'exemple de Barrande, en 3 grandes zones, parce que nous pensons que cette division est la plus pratique pour embrasser d'un coup d'œil la distribution géographique générale.

I. La grande zone septentrionale d'Amérique a fourni 293 espèces. C'est jusqu'à ce jour le plus grand nombre d'espèces de Bryozoaires La raison qui a amené un chiffre si considérable ne repose pas seulement dans la fréquence des Bryozoaires de cette zone, mais aussi dans l'attention toute particulière que les savants des différents pays ont consacrée à cette étude. Les formes qui proviennent de ces contrées ont donné lieu aux excellentes monographies détaillées de Hall, d'Ulrich, de Nicholson, et de bien d'autres, auxquels nous devons les recherches scientifiques sur un si grand nombre de Bryozoaires.

Le premier groupe de cette zone, le Canada, nous présente 41 espèces.

Dans les Etats-Unis, qui forment le deuxième groupe, la première place est occupée par l'Etat de New-York, dont nous connaissons 120 espèces, grâce aux travaux de J. Hall. Les autres Etats sont également représentés par des chiffres respectables. En tout, les Etats-Unis possèdent 252 espèces. Chacun des Etats participe inégalement à la formation de ce total. L'Etat de New-York est à la tête avec 47%; après lui, l'Etat d'Ohio offre 22%; ensuite l'Etat d'Illinois, 13%. Les proportions fournies par les autres Etats sont de bien moindre importance: Minnesota, 6·7%; Indiana, 5·5%; Wisconsin, 2·3% et les deux derniers, Tennesee et Kentucky, 1·1% chacun.

D'autres résultats nous sont offerts par les deux autres grandes zones, qui viennent bien loin après celle de l'Amérique.

II. Dans la grande zone septentrionale d'Europe, nous avons pu constater, d'après les ouvrages publiés, la présence de 151 espèces. Outre que les contrées de cette zone sont bien plus pauvres en Bryozoaires, il faut avouer que les recherches n'ont pas été poussées d'une manière aussi complète que dans la zone précédente. La Russie prend le premier rang avec 61 espèces, c'est-à-dire 40% de la somme totale. Après cette contrée, viennent l'Angleterre avec un chiffre de 43 espèces ou 28%, et la Suède avec 27 espèces = 17%.

Les autres contrées ne sont représentées que par des chiffres sans importance. En Saxe, on ne connaît qu'une seule espèce, et le *Diluvium* offre, en Allemagne, 9 espèces, c'est-à-dire 5·9%.

III. La grande zone centrale d'Europe fournit proportionnellement un nombre très réduit de formes de Bryozoaires. Nous en comptons en tout 52, c'est-à-dire 10% du total des espèces connues dans les 3 grandes zones. Par ses 45 espèces, la Bohême participe pour 86% à ce chiffre 52, et la France pour 13%. Les 7 représentants de cette dernière contrée ne sont établis que provisoirement sans nom spécifique. Cette remarque s'applique également à quelques citations des autres contrées associées aux deux grandes zones précédentes. C'est pour ce motif que nous ne pouvons ni établir de comparaison entre les Bryozoaires des différentes contrées, ni indiquer le nombre des réapparitions.

3. Distribution verticale dans les grandes faunes siluriennes.

Dans le tableau général, l'on peut d'un seul coup d'œil prendre connaissance de la distribution géologique des espèces dans les différentes contrées.

A cette occasion, nous ferons remarquer que la comparaison des divers horizons entre eux, dans les contrées étrangères, présente de sérieuses difficultés, de sorte qu'il n'est guère possible de distinguer que les 3 grandes faunes siluriennes générales de Barrande:

a) Dans la faune primordiale, nous ne rencontrons nulle part de traces de Bryozoaires. En Bohême, nous avons cité sous la dénomination de *Bryozoon, espèce indéterminée, N° 3*, un petit fragment trop défectueux pour nous permettre de tirer une conclusion quelconque. Nous supposons donc que la faune primordiale ne possède aucun représentant des Bryozoaires.

b) Les Bryozoaires apparaissent assez spontanément dans la faune seconde, où ils comptent un grand nombre de formes dans les 3 grandes zones, ainsi que l'indique le total 216 de notre tableau. Dans la grande zone septentrionale d'Amérique, la faune seconde contient 130 espèces; le Canada en fournit 15, et les Etats-Unis, le reste. L'Etat d'Ohio occupe le premier rang par 47 espèces, c'est-à-dire 36% environ du total des espèces de la faune seconde dans cette grande zone. L'Etat d'Illinois fournit un peu plus de 24%; New-York et Minnesota, 11 à 13%; les Etats de Kentucky, de Tennessee et de Wisconsin, 1 seule espèce chacun.

La grande zone septentrionale d'Europe est moins riche que la précédente, car, dans la faune seconde, on ne compte que 83 espèces. La plupart proviennent des provinces baltiques russes, qui en fournissent plus de 51%; ensuite de l'Angleterre, qui est représentée par 24%. Les autres contrées de cette zone, la Suède et le *Diluvium*, en Prusse, ne participent que pour 7 espèces. Du *Diluvium* de Sadewitz, l'on connaît encore 2 espèces, tandis que l'on n'en compte qu'une seule dans la faune seconde de chacune des autres contrées.

Dans la grande zone centrale d'Europe, la faune seconde est très pauvre en Bryozoaires, car l'on ne rencontre que 3 espèces, dont 2 proviennent de France, et la troisième, du bassin silurien de la Bohême. En somme, le nombre des Bryozoaires de la faune seconde représente un peu plus de 43% de toutes les espèces connues jusqu'à ce jour.

c) Le nombre des espèces de Bryozoaires atteint son maximum dans la faune troisième, car il s'élève à 279, c'est-à-dire qu'il forme plus de 56% des espèces connues.

Dans la grande zone septentrionale d'Amérique, l'on compte 163 espèces réparties ainsi qu'il suit:

26 espèces, ou 16% provenant de l'île d'Anticosti, que nous associons au groupe du Canada,

137 espèces du groupe des Etats-Unis.

L'Etat de New-York fournit à lui seul 105 espèces, ou plus de 64% de la somme des espèces connues dans la faune troisième de cette grande zone. Les autres Etats ne participent que pour des nombres bien inférieurs: Indiana, 15 espèces; Ohio, 9, et les autres, 1, 2 et 5 espèces.

La faune troisième de la grande zone septentrionale d'Europe renferme 68 espèces, dont 34% sont fournies par l'Angleterre, 29% par la Suède, et 26% par la Russie. Les autres contrées ne sont représentées que par une proportion minime.

Nous connaissons dans la faune troisième de la grande zone centrale d'Europe, 48 espèces, chiffre à l'augmentation duquel nos observations n'ont pas peu contribué, puisque nos espèces forment 89% de tous les Bryozoaires de cette zone.

Nous avons déjà mentionné, p. 31, 2 espèces provenant du Silurien de l'Australie et non comprises dans le tableau comparatif. Les listes des Bryozoaires des terrains dévonien, carbonifère et permien, publiées dans le Chap. II, nous enseignent comment les Bryozoaires ont continué de se propager dans les horizons supérieurs. Elles nous montrent que beaucoup de formes siluriennes sont parvenues jusque dans les couches les plus élevées des formations paléozoïques, mais, en même temps, que de nouveaux genres ont fait leur apparition dans certains horizons déterminés.

2. Hydrozoaires.

„Colonies de polypes fixées, méduses libres, animaux polypoïdes ou médusoïdes sans tube œsophagien. Cavité non divisée en loges par des replis mésentériques.“ *(Zittel, Traité de Paléont., p. 284, éd. française.)*

La Zoologie trouve dans ces organismes très nombreux et très variés un champ d'observations sinon faciles, du moins fructueuses. Cette science a su apporter, pour plus d'une forme qui rentre dans le cadre de ces études, des documents intéressants, surtout sur les fonctions biologiques, la reproduction, la nutrition et le mouvement.

Bien que l'étude de ces fonctions attire vivement notre attention et notre intérêt, nous croyons devoir y renoncer, parce qu'elle nous entraînerait beaucoup trop loin, et aussi parce que les formes que nous traitons ne nous apparaissent que dans un état défectueux, qui nous rend impossible l'observation des particularités découvertes et mentionnées par la Zoologie actuelle.

Les espèces qui possèdent une enveloppe cornée ou même chitineuse, se sont conservées sous la forme de corps minces, charbonneux. Seules, les espèces munies d'un squelette calcaire permettent une étude plus approfondie.

La difficulté d'étudier ces fossiles résulte de la structure de l'enveloppe, qui est composée de substances organiques; elle augmente encore considérablement en raison de l'âge des dépôts siluriens.

Dans beaucoup de cas, nous sommes donc obligé de nous contenter de faire la description et d'indiquer la parenté de ces êtres en général fins et déliés, dont les restes sont parvenus jusqu'à nos jours.

Les familles qui seront l'objet de nos études sont:

1. La famille des *Stromatoporidae* (Nicholson).
2. La famille des *Cladophora* (Hopkinson).

Nous comprenons cette dernière famille dans le sens qu'elle a été établie par Hopkinson. *(Quart. Journ. of geol. Soc. 1875.)*

Nous n'avons pas introduit dans le présent travail, la famille des Graptolites proprement dits, *Rhabdopora*, dans le sens de Hopkinson, et cela pour plusieurs raisons.

D'abord, il n'entrait pas dans les intentions de notre vénérable maître, Barrande, de réserver une place à cette famille dans le Vol. VIII, parce qu'il avait déjà publié ses observations, en 1850, dans une brochure renfermant 4 planches et intitulée *Graptolites de Bohême.*

De plus, les 17 planches consacrées à ce volume ne contiennent aucune illustration de véritables Graptolites, ainsi que nous l'avons dit dans la préface. Cette classe du règne animal est représentée par les matériaux considérables dont s'est enrichie la collection du Musée de Bohême, durant l'espace de 43 ans, et aussi par les nombreux spécimens recueillis par les soins de plusieurs instituts scientifiques.

Un jeune savant M. le Doct. Jarosl. Perner, se livre en ce moment avec ardeur, à l'étude de ces documents, et nous ne tarderons pas à connaître les résultats intéressants de ses travaux, grâce à la pieuse attention de l'un des plus sincères admirateurs de Barrande, M. le Prof. A. Fritsch, qui, par un sentiment de gratitude, pour notre maître, a largement contribué à la création du *fonds Barrande*, destiné à seconder efficacement les efforts des savants dans leurs travaux complémentaires sur le terrain classique du Silurien de la Bohême.

Nos études sur les Hydrozoaires seront exposées dans l'ordre suivant:

Ire Section: **Famille des Stromatoporoïdes.** *Nicholson.*

Chap. I. Etudes générales sur les Stromatoporoïdes et caractères importants.

Chap. II. Etudes sur les genres des Stromatoporoïdes de la Bohême et description des espèces.

Chap. III. Distribution verticale des genres et espèces des Stromatoporoïdes, dans le bassin silurien de la Bohême.

IIme Section: **Famille des Cladophores.** *Hopkinson.*

Chap. I. Aperçus historiques sur les Cladophores, par contrée.

Chap. II. Etudes générales sur les Cladophores et caractères distinctifs.

Chap. III. Etudes sur les genres des Cladophores de la Bohême et description des espèces.

Chap. IV. Distribution verticale des genres et espèces de Cladophores dans le bassin de la Bohême.

1re Section: Famille des Stromatoporoïdes.

Chapitre I.

Etudes générales sur les Stromatoporoïdes et caractères importants.

Avant d'entrer dans la description de ces Hydrocoralliaires aux espèces si typiques et si nombreuses dans les formations paléozoïques, nous dirons quelques mots sur les fossiles qui ont été recueillis dans notre terrain silurien, et sur la méthode que nous nous proposons d'employer en les étudiant.

La majeure partie de nos spécimens ont été déterminés et nommés par Barrande. Les autres ont été ajoutés par le Prof. Novák. Les fossiles désignés par Barrande étaient accompagnés des notes suivantes, écrites de sa main.

Noms anciens:	Localités:	Noms actuels:
Stromatopora bohemica . . . Barr.	*Kozel, Tachlowitz,* e 2	Clathrodictyon bohemicum . . Barr. sp.
contexta . . . Barr.	*Koněprus,* f 2	Actinostroma contextum . . Barr. sp.
columnaris . . Barr.	*Koněprus,* f 2	Stromatopora columnaris . . Barr.
concentrica . . Goldf.	*Hinter-Kopanina,* e 2	Clathrodictyon socium . . . . Počta.
rarissima . . . Barr.	*Kozel,* e 2	Stromatopora rarissima . . . Barr.

Dans la liste des fossiles de la Bohême, publiée dans le *Thesaurus silurieus* de Bigsby, nous trouvons 6 espèces pourvues de noms. Pour 3 d'entre elles, nous ne pouvons plus constater l'identité, parce qu'il n'existe pas, dans les matériaux, d'autres spécimens qui portent une dénomination.

Les 6 espèces citées sont les suivantes:

Stromatopora Bohemica . . .	Barr.,	*Kozel, Tachlowitz,*	E — e 2.
concentrica . .	Goldf.,	*Hinter-Kopanina,*	E — e 2.
conferta . . .	Goldf.,	*Koněprus,*	F — f 2.
micacea	Barr.,	*Tachlowitz,*	E — e 2.
perfoliata . . .	Barr.,	*Tachlowitz,*	E — e 2.
tubulata . . .	Goldf.,	*Kozel, Tachlowitz,*	E — e 2.

Dans l'impossibilité où nous sommes d'indiquer les spécimens qui ont été nommés par Barrande, nous nous trouvons forcé, pour prévenir des erreurs, de pourvoir de nouveaux noms les 3 espèces:

Stromatopora micacea . . . . . Barr.,
perfoliata . . . . . Barr.,
tubulata . . . . . Barr.

Le Prof. O. Novák a fait préparer de nombreuses coupes microscopiques, prises sur les spécimens des Stromatoporoïdes. En notre qualité d'Assistant à l'Université tchèque, nous avons, dès le début, apporté notre concours à ces travaux préparatoires, et plus tard, pendant la longue et incurable maladie du Prof. Novák, nous avons été seul à les diriger. En dehors des formes que Barrande a déterminées et désignées par des noms, le Prof. Novák a introduit les espèces suivantes:

Désignat^n provisoire:	Localités:	Noms actuels:
Stromatopora spec. **A** = Florida, Nov.	*Koněprus,* F — f 2	Stromatopora florida . . . . Nov.
spec. **B**	*Koněprus,* F — f 2	Actinostroma frustulum . . . Počta.
spec. **C**	*Koněprus,* F — f 2	Clathrodictyon clarum . . . . Počta.
spec. **D**	*Koněprus,* F — f 2	Actinostroma vastum . . . . Počta.
spec. **E**	*Hlubočep,* G — g 3	Actinostroma perspicuum . . Počta.
spec. **F**	*Koněprus,* F — f 2	Stromatopora compta . . . . Počta.

Tel était l'état des matériaux et de la détermination des espèces, lorsque le travail nous a été remis. Nous avons eu soin de conserver ici, de même que dans les autres parties de l'ouvrage qui nous ont été confiées, tous les noms, même provisoires, donnés par Barrande et par le Prof. Novák. Nous avons voulu par là exprimer hautement notre respect pour l'héritage du grand paléontologue et du successeur désigné par lui.

En ce qui concerne les coupes microscopiques, il a été fait, pour chaque spécimen et en particulier pour les Stromatoporoïdes, quelques sections verticales et tangentielles, au moyen de la grande machine achetée dans ce but par le Musée. Sur notre proposition, le Prof. Novák a adopté, pour ces coupes minces, deux sortes de lames de verre aux dimensions suivantes:

I.	*Lames:*	longueur,	110 ^mm^;	largeur,	72 ^mm^.
	Lamelles de recouvrement:	„	65 ^mm^;	„	65 ^mm^.
II.	*Lames:*	„	72 ^mm^;	„	55 ^mm^.
	Lamelles de recouvrement:	„	48 ^mm^;	„	48 ^mm^.

Ces dimensions des lames permettent d'étudier des sections de plus grande étendue, puisque, dans la première sorte, on peut observer une coupe de 4200 $^{mm^2}$, et dans la seconde, une surface de 2200 $^{mm^2}$.

Plus de 150 coupes ont été prises sur les Stromatoporoïdes. Celles des Polypiers sont de dimensions égales. Réunies ensemble, elles forment une très belle collection de plus de 1000 exemplaires, qui prennent place à côté de la Collection Barrande, au Musée du Royaume de Bohême.

Pour la reproduction de ces coupes, nous avons adopté le procédé photographique. Ce serait un travail énorme pour un lithographe de dessiner les fins tissus que montrent nos planches complémentaires, Pl. 18, 18 bis, 19, 19 bis. Les photographies ont l'avantage de copier fidèlement tout ce qui est visible au microscope. Les erreurs que le dessinateur peut commettre, soit par oubli, soit par inexactitude, deviennent ici impossibles. Cette nouveauté que nous introduisons, ne pourra être que profitable au grand ouvrage de notre maître, car elle vient appuyer sa devise *„C'est ce que j'ai vu."*

Nous exprimons ici nos plus sincères remerciements à notre ami, M. J. Kafka, adjoint à la section géologique du Musée de Bohême, pour les bons services qu'il nous a rendus dans la reproduction des coupes microscopiques.

Nous avons cru devoir faire les déclarations qui précèdent, avant d'aborder la description des Stromatoporoïdes.

Cette famille compte d'assez nombreux représentants dans les couches paléozoïques, et, par conséquent, il existe un grand nombre d'ouvrages sur cette matière. Malheureusement ces travaux, surtout les plus anciens, ne sauraient être consultés avec fruit, parce que les savants se sont bornés à décrire et à figurer la forme extérieure.

La forme des squelettes de cette famille échappe à toute règle, soit, parce que les différentes couches superposées imitent la surface accidentée du corps étranger qu'elles recouvrent, soit aussi à cause des conditions que présente le milieu ambiant. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner, s'il s'est glissé d'innombrables erreurs.

Il est ainsi bien difficile, sinon impossible, de se servir de ces descriptions anciennes pour déterminer les Stromatoporoïdes.

C'est grâce à la perspicacité de H. Alleyne Nicholson que la lumière a été faite dans ce domaine de la science.

La publication, *A monograph of the british Stromatoporoids (Palaeontographical Society, 1886 à 1892)*, traite cette matière d'une manière si approfondie, et contient une liste si complète des ouvrages qui ont paru, que nous ne pouvons faire mieux que de la signaler à l'étude des savants.

Nous n'aurions qu'à tirer des extraits de ce livre excellent, si nous voulions rapporter ici les anciens ouvrages ou bien les différentes théories qui ont été émises sur le mode d'existence des Stromatoporoïdes.

Nous nous bornerons à reproduire la classification établie par Nicholson, ainsi que les caractères principaux des genres qui font leur apparition dans le Silurien de la Bohême, en ajoutant nos observations personnelles. Nicholson voit, dans les Stromatoporoïdes, des *Coelenterata* appartenant au groupe des Hydrozoaires, et se rapprochant le plus, des Hydractinies d'un côté, et de l'autre, des Millépores. Il fonde pour ces formes un ordre indépendant, *Stromatoporoïdea*, dans lequel il distingue également ces deux types: *Hydractinia* et *Millepora*. Nous reproduisons ci-après les caractères distinctifs de chacune de ces divisions, tels qu'ils se trouvent dans son *Essai de classification (l. c. p. 73)*.

„Zoophytes hydroïdes produisant un cœnosteum calcaire, qui peut être encroûtant ou dendroïde, mais le plus souvent lamelleux ou massif, avec une épithèque basale et une tige d'attache relativement petite."

„Cœnosteum composé essentiellement de deux sortes d'éléments, savoir:

„**1.** Colonnettes ou piliers, creux ou pleins, placés en rayons, ou bien verticaux par rapport à la surface générale."

„**2.** Fibres ou plaquettes calcaires, creuses ou pleines, en général rectangulaires par rapport aux précédentes, ou tangentes à la surface générale, développées en intervalles plus ou moins délimités, de manière qu'elles forment une série de lamelles horizontales."

„Les piliers radiaires peuvent se modifier beaucoup, ou même être supprimés en partie comme structure déterminée. Le plus communément, les lamelles horizontales sont plus ou moins intimement reliées entre elles et avec les piliers radiaires, de sorte qu'il résulte un squelette réticulé."

„Les fibres du squelette peuvent être d'apparence solide, mais, dans d'autres cas, elles sont en détail poreuses ou tubuleuses."

„Tubes zoïdaux distincts, présents ou nuls. Quand ils sont présents, ils sont ordinairement *tabulés*, et paraissent se ressembler les uns aux autres, tant par leurs dimensions que par leur structure interne."

„Canaux astrorhizaux, présents ou nuls."

Section A. Groupe des Stromatopores hydractinoïdes.

1ère Famille: **Actinostromidae.** Nicholson.

„Squelette composé de piliers radiaires distincts, qui forment des extensions horizontales. Ces dernières sont disposées en rayons et s'ajustent les unes dans les autres de telle manière qu'elles présentent un réseau rectiligne. Des piliers radiaires délimitent des espaces interlaminaires ou bien passent sans interruption par quelques lamelles successives. Tubes zoïdaux, limités d'une manière définie, nuls, ou très imparfaitement développés."

A ces formes appartiennent les genres:

**Actinostroma*, Nicholson,
**Clathrodictyon*, Nicholson et Murie,
Stylodictyon, Nicholson et Murie.

2ième Famille: **Labechiidae.** Nicholson.

„Cœnosteum ordinairement lamelleux ou massif, avec une épithèque basale parfois cylindrique. Squelette composé de lamelles calcaires, ondulées, horizontales, arrangées de manière à former un tissu vésiculeux à plusieurs couches, et non des lamelles concentriques. Piliers radiaires, parfois bien développés et continus, quelquefois rudimentaires. Tubes zoïdaux distincts, non développés."

A cette famille appartiennent:

Labechia, Edw. et Haime,
Rosenella, Nicholson,
Beatricea, Billings,
Dictyostroma, Nicholson.

Section B. Groupe des Stromatopores milleporoïdes.

3ième Famille: **Stromatoporidae.** Nicholson.

„Cœnosteum aux éléments radiaires et horizontaux, combinés de manière à former un squelette plus ou moins continuellement réticulé. Les fibres du squelette sont finement poreuses ou tubuleuses. Tubes zoïdaux distincts, munis de *tabulae*, développés."

Parmi ces formes, l'on compte:

**Stromatopora*, Goldfuss,
Stromatoporella, Nicholson,
Parallelopora, Bargatzky,
Syringostroma, Nicholson.

On admet la possibilité de considérer ces deux dernières formes comme des sous-genres de *Stromatopora*.

4ième Famille: **Idiostromidae.** Nicholson.

„Cœnosteum ordinairement cylindrique, souvent branchu et dendroïde, avec un *tube axial* principal, qui est coupé par des planchers *(tabulae)* et porte des bras latéraux tabulés. Tubes zoïdaux distincts, développés. Le tissu général du squelette est continuellement réticulé et les fibres sont le plus fréquemment poreuses ou tubuleuses."

Genres: *Idiostroma*, Winch,
Hermatostroma, Nicholson,
Amphipora, Schulz,
Stachyodes, Bargatzky.

Dans ce résumé que nous exposons de la Classification de Nicholson, nous avons marqué d'un astérisque les genres qui apparaissent en Bohême. En donnant la description de nos espèces et des principaux caractères de chacun des genres, nous nous guiderons entièrement sur la division que ce savant a faite, ainsi que sur ses observations.

Dans l'étude de chaque espèce, nous exposerons nos observations personnelles dans l'ordre suivant:

1. Forme extérieure, dimensions et mode d'attache du cœnosteum.
2. Coupe verticale à travers le cœnosteum.
3. Coupe tangentielle à travers le cœnosteum.
4. Considérations générales et indication de la localité.

Par *coupe verticale*, nous comprenons celle qui traverse verticalement les lamelles, c'est-à-dire celle qui s'étend de la périphérie au centre, en supposant que le cœnosteum ait la forme sphérique. Au contraire, la *coupe tangentielle* est celle qui se dirige parallèlement aux *laminae* et qui, par conséquent, est tangentielle aux colonies sphériques.

Chapitre II.

Etudes sur les genres des Stromatoporoïdes de la Bohême, et description des espèces.

Les représentants de nos Stromatoporoïdes sont dans un état de conservation qui ne permet pas de distinguer suffisamment les caractères extérieurs. La plupart sont isolés, sans qu'il soit possible de trouver des traces des corps auxquels ils étaient fixés. Quelquefois, on les trouve associés à des fragments de Polypiers, appartenant aux genres *Heliolites* et *Favosites*, ainsi qu'à de petits coraux du groupe des *Rugosa*, par ex. *Cyathophyllum*, etc. Ce cas se rencontre surtout pour les espèces *Clathrodictyon bohemicum* et *socium*.

La plupart du temps, les Stromatoporoïdes sont recueillis chez nous sous la forme de galets aux contours irréguliers et aux faces polies. Ainsi s'explique l'absence du tronc court, basal, qui servait de point d'attache à la colonie entière, et que Nicholson a si bien décrit.

C'est pour la même cause que la face supérieure de nos spécimens n'est pas conservée d'une manière assez favorable pour que nous puissions en distinguer la structure et principalement les petits mamelons qui apparaissent dans quelques genres.

Mais le tissu n'en est qu'en meilleur état, ainsi que l'indiquent les planches complémentaires, Pl. 18, 18 bis, 19 et 19 bis. Sous ce rapport, nos Stromatoporoïdes peuvent soutenir la comparaison avec toutes les formes déjà connues, et souvent les surpasser.

L'état excellent de conservation du tissu permet d'étudier d'une manière très détaillée la structure intéressante que l'on observe parfois dans le squelette de quelques Stromatoporoïdes et que l'on désigne ordinairement par l'expression de *tubes de Caunopora*. Nous nous arrêterons quelques instants sur ce sujet, parce que nos opinions ne concordent pas avec celles qui sont généralement partagées aujourd'hui, et surtout avec la théorie émise par Römer et développée par Nicholson.

Tubes de Caunopora et Diapora.

1841. Philipp décrit sous le nom de *Caunopora (placenta)*, une espèce qui correspond entièrement au genre *Stromatopora* dans le sens restreint, tel que Nicholson l'admet. Cette espèce montre toutefois des contrastes dans la conformation de son tissu, car, outre le squelette typique, on aperçoit encore des tubes verticaux bien limités.

1881. Bargatzky a trouvé des tubes semblables dans une colonie qui présente tous les caractères de *Stromatopora*, et à laquelle il donne le nom nouveau, *Diapora*.

Considérant les tubes verticaux comme un caractère typique, ces deux savants ont cru nécessaire d'établir ces deux genres nouveaux.

1844. F. Roemer a émis le premier l'opinion que ces tubes n'ont rien de commun avec le tissu des Stromatoporoïdes et qu'ils doivent être regardés comme des corps étrangers, probablement comme des polypiérites de *Syringopora* ou *d'Aulopora*.

Cette opinion a été récemment adoptée par Nicholson, dans son travail que nous avons cité plusieurs fois, et où il donne un aperçu historique complet des observations qui ont été faites avant lui et qu'il accompagne d'exemples à l'appui.

Nous nous contenterons de mentionner ici les points les plus importants, en priant le lecteur de se reporter à l'ouvrage cité, dans lequel ce sujet a été traité d'une façon très approfondie.

Il n'est pas rare de trouver, dans nos spécimens, des formations analogues. Les espèces sur lesquelles nous les observons sont:

Actinostroma perspicuum, Počta,
Clathrodictyon bohemicum, Barr.,
„ *subtile*, Počta,
Stromatopora florida, Novák.

Dans les coupes tangentielles, ces tubes montrent la même forme que dans les différentes espèces décrites et figurées par Nicholson. Ce sont des cercles réguliers, caractérisés par une paroi que son épaisseur fait paraître plus foncée. Ces cercles, visibles à l'œil nu, p. ex. dans *Stromatopora florida*, Pl. 19, fig. 5, sont plus distincts sur le grossissement fig. 2. Nous voyons que la paroi n'est pas tout à fait compacte, mais qu'elle se compose des fibres du tissu, serrées les unes contre les autres. L'intérieur des cercles ne diffère pas essentiellement du tissu qui les entoure. On retrouve les mêmes fibres dans la structure du reste de la colonie, seulement elles semblent un peu plus fines et disposées radiairement.

La coupe verticale, Pl. 19, fig. 1, nous donne l'explication de la nature des tubes. Sur la même espèce, *Stromatopora florida*, on reconnaît leurs sections longitudinales aux forts contours de couleur plus foncée.

La longueur des tubes n'est pas égale sur les sections longitudinales. Quelquefois ils atteignent quelques centimètres, d'autres fois, ils sont bien plus courts encore.

Le plancher des tubes est toujours excavé; la partie supérieure s'ouvre à la surface de la colonie. Il arrive très souvent que leur extrémité supérieure finit subitement dans le tissu, sans se prolonger dans les couches situées au-dessus. Leur ouverture aboutissait originairement à la surface de la colonie; après quoi, ils ont été couverts par la nouvelle couche qui s'est formée par la croissance de la colonie, et qui n'en porte plus aucune trace.

L'intérieur des tubes se compose du même tissu que les parties latérales de la colonie et ne montre aucun caractère particulier. Ce sont encore les mêmes fibres, placées de la même manière, seulement dans une autre direction que les parties adjacentes de la colonie. Ces sortes de tubes possèdent des planchers fortement excavés, dont le côté concave est toujours tourné vers le bout supérieur. Les planchers eux-mêmes sont formés par les lamelles un peu épaissies de la colonie.

Les tubes que nous venons de décrire et que l'on observe dans l'espèce *Stromotapora florida*, Novák, offrent une structure à peu près identique dans d'autres formes où les *tubes de Caunopora* ont été trouvés p. ex. dans *Clathrodictyon subtile*, Počta, Pl. 19, fig. 7.

Dans d'autres spécimens, les tubes sont plus effacés, et ne sont bien distincts sur aucune coupe, soit verticale, soit tangentielle. La fig. 6 de la Pl. 19 *bis* indique le mieux cet état de conservation, car elle montre un tube indistinct, ouvert par une coupe tangentielle prise sur un spécimen de l'espèce *Actinostroma contextum*, Počta.

Un autre caractère se présente encore dans les espèces *Clathrodictyon bohemicum*, Barr. et *Actinostroma perspicuum*, Počta. Dans la première, les sections des tubes de la coupe tangentielle sont régulièrement circulaires et forment de fines rosettes. Les fibres qui les composent, rayonnent très régulièrement, et de plus sont reliées ensemble par des lignes concentriques. La section verti-

cale montre encore que cette espèce de tubes est formée par le tissu de la colonie, et ne possède aucune particularité.

Sur les sections verticales de *Actinostroma perspicuum*, Počta, nous voyons que les fibres qui constituent les tubes, sont très fines et très serrées. Au centre des plus grands tubes, on remarque parfois un espace vide, qui paraît indiquer un âge avancé de ces éléments.

De tout ce que nous venons de dire, résultent les conclusions suivantes:

1. Les formations, désignées sous le nom de *tubes de Caunopora et de Diapora*, ne possèdent, dans nos Stromatoporoïdes, aucune structure spéciale qui pourrait les faire prendre pour des éléments étrangers au reste de la colonie. Elles sont composées des mêmes fibres que les autres parties du squelette, avec cette différence que les fibres suivent une autre direction et sont plus denses.

Dans ces tubes, Nicholson voit des formes de polypiers appartenant aux genres *Syringopora* ou *Aulopora*; mais il fait observer en même temps que les espèces de ces genres, qui ont été trouvées dans les colonies de Stromatoporoïdes, ne ressemblent à aucune de celles que l'on connaît jusqu'à ce jour, et que, par conséquent, elles doivent être considérées comme des formes nouvelles et non libres, ou bien considérablement modifiées par l'effet de leur coexistence avec les Stromatoporoïdes.

Cette assertion ne saurait en aucun cas s'appliquer à nos fossiles, parce qu'il n'existe pas la moindre analogie entre les *tubes de Caunopora*, tels qu'on les trouve dans nos Stromatoporoïdes et dans ces genres de la classe des Polypiers. A cette occasion, nous ajouterons que jamais nous n'avons aperçu les communications que l'on dit exister entre les tubes de *Caunopora*, et sur lesquelles Nicholson donne des détails, sans qu'aucune des nombreuses figures qu'il publie prouve que ces communications aient été réellement observées.

2. La cessation subite des tubes à leur extrémité supérieure, telle que nous l'observons sur un grand nombre de nos spécimens, offre un argument de plus contre l'hypothèse que ces éléments sont des corps étrangers.

3. En considérant quelques-unes de nos sections, et principalement la coupe tangentielle de *Actinostroma frustulum*, Počta, Pl. 18 *bis*, fig. 3, on distingue parfaitement le rapport qui existe entre le tissu de la colonie et les corps étrangers qui y ont pénétré. Dans ce cas, ainsi que dans tous ceux où l'on constate l'introduction de corps étrangers, la régularité du tissu subit une altération profonde. Les lamelles décrivent autour de cet intrus un cercle que répètent toutes les nouvelles lamelles qui suivent. Chaque fois que ce cas se présente, la structure est altérée. Les fig. 9 et 10 de la Pl. 18 *bis* montrent également cette particularité pour l'espèce *Stromatopora columnaris*, Barr.

Par contre, nous ne trouvons aucune altération de tissu dans les colonies qui renferment les *tubes de Caunopora*. Les lamelles suivent régulièrement leur cours, et s'enfoncent seulement assez profondément dans le tube en formant ainsi des planchers excavés.

Nous pouvons donc conclure que les éléments nommés *tubes de Caunopora et de Diapora* sont un phénomène propre au tissu de la colonie de nos Stromatoporoïdes, et ne peuvent être nullement considérés comme des corps étrangers. Il nous serait difficile de donner une explication plus précise de ces tubes, parce que nous ne connaissons rien d'analogue dans les espèces vivantes apparentées.

Ces tubes ne présentent pas de caractère constant, et ils reparaissent sur chaque colonie. On ne peut donc pas les comparer aux divers tubes (dactylozoïdes, gastrozoïdes) des Milleporoïdes. Comme ils ne se montrent que sur quelques colonies, on pourrait peut-être les interpréter comme un des éléments faisant partie de l'organe de la reproduction.

Après avoir exposé succinctement notre opinion, nous passons à la description des formes qui apparaissent en Bohême.

Section A. Groupe hydractinoïde.

Famille des **Actinostromidae.**

Genre ***Actinostroma.*** Nicholson.

Pl. 18—18 *bis*—19.

Les colonies des espèces qui prennent place ici, offrent une forme extérieure très irrégulière. Le cœnosteum forme tantôt des croûtes moyennement épaisses, recouvrant différents corps étrangers, ou bien il présente l'aspect de plaques épaisses, massives. Les colonies consistent généralement en fortes couches concentriques, appelées *latilaminae.* Les enveloppes des corps étrangers n'atteignent pas une épaisseur considérable et sont ordinairement couvertes d'une épithèque à la base.

Les surfaces supérieure et inférieure du cœnosteum ne sont pas en général conservées sur nos exemplaires, car elles sont déformées par la roche, ou bien détruites entièrement. C'est pour ce motif que l'on ne peut pas, la plupart du temps, examiner leur structure, et que nous ne faisons, dans la description de nos espèces, aucune mention des astrorhizes, des mamelons et des autres caractères de la surface.

La structure du cœnosteum est formée des deux sortes d'éléments, dont il a déjà été parlé plus haut, en citant la diagnose de Nicholson.

1. Dans ce genre, les lamelles sont très distinctement développées. Elles consistent en minces planchers concentriques, parallèles entre eux, et se bifurquant quelquefois, sans rien perdre de leur indépendance. Les lamelles sont plus ou moins arquées, suivant la forme du corps étranger que le cœnosteum recouvre, et surtout suivant la forme extérieure de la colonie. Elles sont serrées les unes contre les autres, selon les espèces, et cette disposition fournit souvent un excellent caractère spécifique. Leur épaisseur varie également; quelques-unes sont parfois plus épaisses que les lamelles adjacentes.

2. Les piliers verticaux sont très bien développés et isolés. Le caractère le plus typique pour ce genre se trouve dans la forme de ces piliers. Ils sont toujours longs, et par conséquent traversent un grand nombre de lamelles. Nicholson les désigne sous le nom de *piliers continus.* Ce caractère est en effet très facile à reconnaître, et il n'existe aucune structure intermédiaire entre cette forme et d'autres. Sur la section verticale, les piliers sont émoussés à leurs deux extrémités, et ils finissent dans une lamelle ou bien dans l'espace interlaminaire compris entre deux lamelles. Ils sont distribués irrégulièrement. En quelques endroits, leur disposition offre assez d'égalité; dans d'autres, ils manquent entièrement, ce qui produit souvent des lacunes qui atteignent même 2^{mm} de longueur. Dans la description des espèces, nous avons compté le nombre de piliers qui occupent l'espace de 1^{mm}, en choisissant, bien entendu, les endroits où leur distribution est régulière.

Les formations qui résultent de la réunion des piliers et des lamelles, et qui, dans la coupe verticale, prennent la forme des cellules, sont désignées dans nos descriptions sous le nom de loges. La plupart sont quadrangulaires.

Nous citerons ici trois anomalies dans la forme de ces loges.

1. Par la cessation des piliers dans une longueur déterminée, il résulte des loges très larges, qui sont très visibles dans les coupes verticales, à cause du calcaire blanc crystallin qui les remplit.

2. Quelquefois, les piliers s'épaississent fréquemment aux points où ils rencontrent les lamelles. Cet épaississement produit des loges arrondies que l'on trouve assez souvent dans quelques espèces, et qui peuvent fournir un caractère spécifique. Il est possible que cet épaississement indique un stade avancé.

3. Souvent, les piliers verticaux continus finissent dans un espace interlaminaire, sans avoir atteint la lamelle prochaine. Dans ce cas, il se forme des loges incomplètes, qui ne sont séparées que d'un seul côté ou même d'aucun.

En somme, la structure du cœnosteum de ce genre est très distincte et régulière; les deux éléments, lamelles et piliers, sont indépendants et distinctement développés. Leur distribution par 1^{mm} dans la coupe verticale est exposée clairement dans la liste suivante de nos formes spécifiques:

Actinostroma		lamelles par 1^{mm};		piliers
„ *contextum*,	Barr.,	7—8	„	4
„ *frustulum*,	Počta,	4	„	4
„ *perspicuum*,	Počta,	3	„	3
„ *vastum*,	Počta,	3	„	4.

Il nous reste à ajouter quelques mots sur la coupe tangentielle au travers du cœnosteum. Cette coupe mince nous montre les piliers sous forme de points de couleur plus foncée que le reste de la roche. Ces points aux contours inégaux sont répartis assez également, et portent quelquefois au centre un cercle vide, qui indique que les piliers étaient creux et munis d'un canal interne. Sur les coupes minces, les points se trouvent rarement isolés; ils sont presque toujours reliés par des filets de jonction horizontaux *(connecting processes, Nicholson)*, et forment ainsi un réseau à mailles anguleuses, lequel ressemble extérieurement, d'après Nicholson, au type des Hexactinellides, chez les Eponges.

Sur les coupes minces, nous observons aussi des astrorhizes. Les tubes zoïdaux ne sont pas développés. Il serait très intéressant et en même temps très utile pour l'étude de ce genre, de comparer les formes qui apparaissent en Bohême à celles des autres pays. Malheureusement, ainsi que nous l'avons déclaré plus haut, nous ne pouvons faire usage des anciennes descriptions des Stromatoporoïdes, et il ne nous reste qu'à citer les espèces de ce genre qui se trouvent dans l'ouvrage de Nicholson.

Ce savant décrit les espèces suivantes du genre *Actinostroma*.

1. Du Silurien:

astroites, Rosen sp. Dans le Kangatoma Pank Silurien de l'île d'Oesel; dans les couches à *Pentamerus esthonus*, en Esthonie, et dans les calcaires de Wenlock, en Gotland et en Angleterre;

intertextum, Nich. Dans les calcaires de Wenlock, en Angleterre; dans les couches à *Pentamerus*, en Esthonie, et dans l'Ordovicien du Girvan.

2. Du Dévonien:

biffarium, Nich. Du Dévonien moyen, en Angleterre et en Allemagne;

clathratum, Nich. Du Dévonien moyen et supérieur, en Angleterre et en Allemagne;

fenestratum, Nich. Des nodules siliceux dévoniens que l'on rencontre dans les conglomérats triassiques, en Angleterre, près de Teignmouth;

hebbornense, Nich. Du Dévonien moyen de l'Allemagne, de l'Angleterre et de la France; en outre, des nodules dévoniens des conglomérats triassiques, en Angleterre;

stellulatum, Nich. } Du Dévonien moyen, en Allemagne, en Angleterre et dans les conglomérats
verrucosum, Nich. } triassiques de cette dernière contrée.

Jusqu'à ce jour, on connaît donc 2 espèces dans le Silurien, et 6 dans le Dévonien. Nous introduisons 4 espèces nouvelles qui n'apparaissent que dans les bandes **f2** et **g3**.

Celles de la bande **f2**; calcaires blancs, sont:

Actinostroma contextum, Barr.,
" *frustulum*, Počta,
" *rastum*, Počta.

La quatrième, *Act. perspicuum*, Počta, occupe les calcaires les plus élevés de la bande **g3**.

Actinostroma *contextum*. Barr.

Pl. 19 *bis*.

Cœnosteum massif, formant des plaques atteignant jusqu'à 5 centimètres d'épaisseur et dont les contours sont irréguliers. La face inférieure est rugueuse, remplie de parcelles de roche, et sans épithèque, à ce qu'il semble.

La croissance s'est effectuée assez régulièrement, de sorte que le corps se compose de couches peu courbées, concentriques, que l'on appelle *latilaminae*. On remarque çà et là, dans la structure régulière, de petites anomalies produites par le recourbement des lamelles. La face supérieure n'est que partiellement conservée. Elle est lisse et sans ornement visible.

La surface ne montre pas d'astrorhizes, mais il n'est pas rare de découvrir, sur les coupes tangentielles, des traces de leur existence.

Tels sont les points les plus importants que l'on peut indiquer sur la structure de la forme extérieure et sur tout ce qui est visible à la loupe. Nous allons maintenant procéder à la description des sections prises au travers de la colonie.

Sur la section verticale, Pl. 19, fig. 10, les lamelles, très minces et très serrées, s'étendent en lignes horizontales, souvent légèrement ondulées. Leur épaisseur varie. Les plus minces atteignent 0^{mm} 03 à 0^{mm} 05; elles sont fortement marquées et montrent des contours distincts; les plus épaisses ont de 0^{mm} 03 à 0^{mm} 1, et sont moins bien délimitées.

Les lamelles sont si serrées que l'on en compte 7 à 8 par 1^{mm} de longueur.

Les piliers verticaux sont d'une assez grande épaisseur, 0^{mm} 15 à 0^{mm} 17; on en compte environ 4 par millimètres. Toutefois, cette distribution n'offre pas de régularité absolue, car il arrive que les piliers manquent totalement par places dans quelques lamelles, et que celles-ci cessent d'être reliées ensemble dans l'espace de quelques millimètres.

Les piliers sont allongés et traversent dans la même direction un assez grand nombre de lamelles. Souvent, leurs contours n'étant pas très précis, ils apparaissent seulement comme des lignes plus foncées. Les extrémités des piliers montrent entre elles une convergence assez fréquente, et, en examinant à la loupe la face polie, on croirait que ces éléments se divisaient dichotomiquement. Ils se terminent à chaque extrémité en une pointe émoussée, qui est quelquefois effacée. Nous n'avons pas pu apercevoir de canal central.

Les irrégularités que l'on rencontre dans le tissu, sont principalement produites par le bombement des lamelles, qui ondulent parfois.

Les loges, formées par la jonction des lamelles et des piliers, sont en général quadrangulaires, et souvent remplies d'une roche de couleur différente, ce qui permet de les distinguer facilement. Quelques-unes sont rondes et plus étendues. La forme ronde des loges provient de l'épaississement

des piliers et des lamelles à leurs points de rencontre; dans ce cas, les piliers dépassent en largeur l'espace interlaminaire.

La coupe tangentielle, Pl. 19, fig. 8, nous montre les sections transverses des piliers sous la forme de points irréguliers de couleur foncée et de 0^{mm} 16 de diamètre. La plupart sont pentagonaux ou hexagonaux, souvent arrondis. Ils sont reliés entre eux, et leur distribution, quoique régulière, ne présente rien de particulier. En examinant à l'aide du microscope les points d'intersection de la face de la coupe et des couches inférieures de la colonie, l'on remarque des zones ondulées, de teinte plus foncée, qui représentent les couches de la colonie. Les astrorhizes ne sont pas rares; elles se composent de canaux radiaires et ramifiés.

Les tubes zoïdaux manquent. Sur quelques coupes polies, l'on distingue des traces de *tubes de Caunopora*. Ceux-ci apparaissent, dans les sections verticales, comme des tubes longitudinaux d'une structure minutieuse, contrastant avec le cœnosteum ambiant. Dans les coupes tangentielles, ils forment des cercles bien décrits, mais quelquefois incomplets. Toutefois, leur état de conservation n'est pas assez parfait pour permettre des observations plus détaillées.

Remarquons aussi qu'ils sont très clairsemés (parfois 1 tube par section), et que par conséquent, ils ne sont pas reliés entre eux.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de toutes celles que nous connaissons, par ses piliers épais et souvent isolés d'une manière insuffisante, de plus, par ses lamelles fines et très serrées. Les points foncés, non reliés entre eux, que l'on aperçoit sur la coupe tangentielle, fournissent également un caractère spécifique.

Gisement et local. Calcaire blanc de la bande **f2**, *Koněprus*.

Actinostroma *frustulum*. Počta.

Pl. 18 *bis*.

Cœnosteum paraissant former des bulbes, et représenté uniquement par des fragments, dont la plus grande partie ont été employés pour les coupes.

La surface n'est pas visible sur ces fragments, parce qu'elle est cachée par la roche. Les sections prouvent qu'elle est également dépourvue d'épithèque spéciale. La courbure des lamelles paraît concentrique. Dans le tissu apparaissent assez fréquemment des points étrangers, formés par un calcaire clair, autour desquels les lamelles se placent concentriquement. Parfois, ces points ne sont pas éloignés les uns des autres; il en résulte, dans la disposition des lamelles, une irrégularité qui ne disparaît que dans les couches supérieures. En parlant des *tubes de Caunopora*, nous avons déjà expliqué la nature de ces corps qui troublent la régularité du réseau.

La coupe verticale, Pl. 18 *bis*, fig. 1, nous montre les lamelles assez parallèles, courbées çà et là, mais s'étendant pour la plupart en lignes presque horizontales. On en compte 4 par millimètre. Elles se divisent parfois dichotomiquement, et leurs contours sont très marqués. De la division dichotomique naissent de nouvelles lamelles, qui suivent une direction parallèle, ou bien se réunissent aux lamelles voisines en formant des arcs. Aux endroits où plusieurs lamelles provenant de la division dichotomique continuent leurs cours, elles deviennent plus denses, et on en compte alors 5 par millimètre.

Les piliers verticaux sont ici assez courts. Ils ne traversent qu'un petit nombre de lamelles, 4 à 10, parfois aussi plus de 20, et se terminent fréquemment, dans l'espace interlaminaire, en une pointe émoussée, qui ne parvient pas jusqu'à la lamelle voisine. Leur distribution est telle que

4 piliers occupent une étendue de 1 millimètre. On trouve également des espaces laminaires de 0^{mm} 8 de longueur, entièrement dépourvus de piliers. Aux points de jonction des lamelles et des piliers, ceux-ci s'élargissent souvent et donnent ainsi aux loges un aspect arrondi. Ces loges sont généralement carrées, excepté dans les lamelles où les piliers ne sont pas développés; dans ce cas, leur largeur est bien plus considérable.

Dans la coupe tangentielle, Pl. 18 *bis*, fig. 2, les sections transverses des piliers sont représentées par des points irréguliers de teinte plus foncée, isolés et distribués d'une manière assez égale, mais sans ordre. On n'a observé aucun canal central à l'intérieur des piliers.

Les astrorhizes sont rares et peu marquées. On distingue aussi sur cette coupe plusieurs corps étrangers qui altèrent tout le tissu.

Rapp. et différ. Quelques coupes qui ne sont pas exactement exécutées dans le plan tangentiel, montrent des sections obliques, situées entre la direction tangentielle et la direction verticale. Ces sections nous présentent un tableau qui contraste avec les autres et ne peut s'expliquer que par la position oblique de la surface de coupe. — Dans ce cas, les lamelles sont bien visibles, mais les piliers se réduisent à des tubercules très petits, et l'ensemble de cette structure se rapproche assez de celle qui est particulière au genre *Clathrodictyon*.

Sur les coupes verticales, la structure des piliers est telle que nous l'avons décrite plus haut.

Cette espèce est rangée parmi celles qui possèdent un squelette régulier. En comparant entre elles les figures des différentes espèces, on remarquera que la forme que nous venons d'étudier, contraste avec toutes celles qui sont décrites dans ce travail. Disons encore que, sur la coupe tangentielle, les points foncés qui représentent les piliers, ne sont pas non plus reliés entre eux. Nous avons déjà trouvé cette particularité dans l'espèce *A. contextum*.

Gisement et local. Les spécimens proviennent des calcaires blancs de la colline de *Plešivec*, près Beraun, dans la bande **f2**.

Actinostroma *perspicuum*. Počta.

Pl. 18.

Cœnosteum massif, formant des plaques irrégulières qui atteignent jusqu'à 10^{cm} d'épaisseur. La face inférieure n'est pas unie, et les spécimens à notre disposition ne montrent pas d'épithèque particulière. La face supérieure est de forme semblable; elle est ondulée et sans épithèque. Les coupes verticales prises au travers du corps indiquent clairement la disposition des lamelles. Celles-ci sont placées horizontalement et se recourbent seulement aux bords extérieurs. La structure de la colonie est régulière, visible à l'œil nu. On n'y remarque que de très rares anomalies produites par un recourbement partiel et plus marqué des lamelles, qui s'étendent parallèlement à la surface des corps étrangers auxquels s'appuie le cœnosteum. Cette espèce est d'ailleurs très typique et très caractéristique.

On ne rencontre pas d'astrorhizes sur la surface du corps. Elles sont également très rares sur la coupe tangentielle.

La coupe verticale, Pl. 18, fig. 4, nous montre les lamelles minces, qui courent en lignes horizontales peu bombées. La distance qui les sépare est généralement égale. Çà et là, elles se rapprochent ou s'écartent les unes des autres.

La proportion la plus fréquente est celle de 3 lamelles par 1 millimètre. Là où elles se rapprochent, on en compte 4 et même 5. En somme, elles sont régulières et montrent des contours bien

marqués. Elles se divisent assez souvent dichotomiquement pour former une nouvelle couche, qui est d'abord beaucoup plus mince que les couches voisines. Quelquefois, la jeune lamelle s'unit à celle d'à côté, en suivant une ligne oblique, ou bien elle retourne à la lamelle mère dont elle était partie, et forme ainsi des arcs plus ou moins étendus. Ce sont ces arcs et les lignes obliques de jonction qui compliquent un peu le tissu régulier et simple de la colonie.

Les piliers verticaux sont aussi distinctement développés que les lamelles; ils sont un peu moins épais que celles-ci, allongés et terminés en pointe aux deux extrémités. Ils traversent de 3 à 11 lamelles et ne sont pas distribués également. Souvent le cas se présente que les couches ne sont traversées par aucun pilier sur une étendue de 1 ^{mm}. On compte 3 piliers par millimètre aux endroits où ils sont disposés régulièrement.

Il arrive très souvent qu'un pilier n'atteint pas la lamelle prochaine, et qu'il finit dans l'espace interlaminaire. Aux points de rencontre des lamelles avec les piliers, ces derniers s'épaississent en forme de boutons.

La régularité du tissu est rarement troublée; les anomalies que l'on rencontre ne sont guère produites que par un bombement très prononcé des lamelles et de toute la colonie en général.

Les loges qui résultent de la jonction des lamelles avec les piliers, sont quadrangulaires, et, très souvent, beaucoup plus larges que hautes. Cette exception est causée par la distribution irrégulière et l'atrophie partielle des piliers. La forme caractéristique des loges est également modifiée par les lignes interlaminaires obliques ou arquées, dont nous avons fait mention plus haut.

On remarque parfois des restes de *tubes de Caunopora*. Ils offrent une forme allongée et se composent d'un tissu plus fin que celui de la masse ambiante. Dans ces tubes, les piliers verticaux sont serrés et bien plus étroits, et les lamelles, ordinairement conservées, sont excavées pour la plupart. Dans les tubes plus longs, le centre est entièrement vide.

Dans la coupe tangentielle, Pl. 18, fig. 3, les sections transverses des piliers nous apparaissent sous forme de points foncés, assez régulièrement répartis, sans observer toutefois un ordre particulier. La plupart sont indépendants; quelquefois ils sont réunis deux à deux et même davantage, par des bandes de teinte plus foncée.

Nous n'avons pas observé de canal central.

Astrorhizes très rares. Il n'en a été trouvé qu'une seule sur les nombreuses coupes microscopiques que nous possédons. Elles se composent de canaux radiaires et ramifiés.

Les tubes zoïdaux ne sont pas développés.

Les *tubes de Caunopora*, dont nous avons parlé plus haut, s'observent très rarement ici. Ils forment de simples rosettes par suite de la disposition radiaire des piliers, et leur centre est parfois occupé par un espace vide.

Rapp. et différ. L'espèce que nous venons de décrire, contraste avec toutes les autres par son tissu plus lâche et par la structure régulière de la colonie. Elle représente un type du genre *Actinostroma*.

Gisement et local. Calcaires de *Hlubočep*, **g 3**.

Actinostroma *vastum*. Počta.

Pl. 18.

Cœnosteum massif, formant des plaques de 2 à 3 ^{cm} d'épaisseur. Les deux surfaces, supérieure et inférieure, sont courbes, sans épithèque, et rendues méconnaissables par des fentes et par la roche.

Les lamelles sont en général ondulées; cependant, elles offrent un aspect horizontal par suite de l'épaisseur des plaques. Les anomalies produites par la courbure se perdent dans la direction des surfaces, ou bien elles sont indiquées par des ondulations.

Sur les spécimens où l'on observe la surface, celle-ci n'est jamais assez bien conservée pour montrer des astrorhizes.

La coupe verticale, Pl. 18, fig. 1, présente des lamelles ondulées, assez minces et ordinairement à égale distance les unes des autres. Elles sont très marquées, et l'on en compte 3 par millimètre. Elles se divisent parfois dichotomiquement, de manière que, d'une lamelle il en naît une autre qui finit dans la lamelle voisine en se réunissant avec elle, ou bien qui s'étend dans une direction parallèle. Çà et là, plusieurs de ces lamelles ramifiées forment un réseau irrégulier.

La division des lamelles a lieu le plus fréquemment aux endroits où leur courbure s'aplatit lentement, de manière que celles qui forment l'arc inférieur d'une courbure ondulée atteignent la hauteur de l'arc supérieur au moyen d'une division dichotomique plusieurs fois répétée, et rétablissent ainsi la régularité de la structure. Quand la division dichotomique est fréquente, les lamelles sont plus serrées que dans le reste du corps, où 3 d'entre elles occupent 1 ^{mm}.

Dans les coupes, les piliers verticaux se présentent sous la forme de stries longitudinales de couleur foncée et de plus grande épaisseur que les lamelles; mais leurs contours ne sont pas en général très marqués. Ils traversent même un nombre très considérable de lamelles, et se terminent parfois dans l'espace interlaminaire en une pointe émoussée, sans être parvenus jusqu'à la lamelle prochaine. Dans leur répartition régulière, on en trouve 4 par 1 ^{mm}. Çà et là, ils sont plus clairsemés, surtout dans le voisinage des extrémités des piliers; cependant, les parties qui en sont privées n'offrent que des dimensions très réduites.

Les loges présentent une hauteur et une largeur égales. Parfois, cette dernière est moindre, ce qui peut s'expliquer par le mode de distribution des piliers et des lamelles. Sur 1 $^{mm^2}$, l'on compte 3 lamelles et 4 piliers. L'absence de ceux-ci n'a que rarement pour résultat une augmentation de largeur dans les loges, et jamais cette dimension n'atteint le double de celle des loges ordinaires.

On remarque dans le tissu une particularité très caractéristique pour cette espèce. Elle consiste dans l'épaississement des piliers et des lamelles tout autour des loges, et surtout aux angles formés par la réunion de ces deux éléments. Cette disposition donne aux loges l'apparence d'un cercle régulier. Ces loges sont très nombreuses dans la coupe, et un certain nombre d'entre elles se distinguent par une étendue considérable.

Sur la coupe tangentielle, les piliers sont représentés par des points foncés, répartis sans ordre, et reliés entre eux par des stries plus fines, ce qui produit un réseau.

Les canaux des piliers ne sont visibles ni sur les coupes verticales ni sur les tangentielles. Sur ces dernières, il n'est pas rare d'observer des astrorhizes. Elles consistent en séries radiaires de petites loges. Au centre viennent se grouper plusieurs loges simples.

Aucune de nos coupes minces ne porte de *tubes de Caunopora*.

Rapp. et différ. Les piliers verticaux, épais, aux contours parfois indistincts, ainsi que les contours arrondis des loges formées par l'épaississement des piliers et des lamelles, paraissent constituer pour cette espèce un caractère spécifique qui ne se retrouve dans aucune autre forme.

Gisement et local. Calcaires de la bande **f2**, colline de *Plešivec*, près Beraun.

Genre ***Clathrodictyon.*** Nicholson et Murie. 1878.

Pl. 18—18 *bis*, 19—19 *bis*.

Le cœnosteum forme des masses irrégulières de plaques épaisses ou d'enveloppes plus minces, composées de corps étrangers. La face inférieure est pourvue d'une petite base qui servait de point d'attache. Elle est ordinairement couverte d'une épithèque à rides concentriques. La plupart de nos spécimens ne montrent aucune des deux faces, parce qu'elles sont cachées par la roche. L'épithèque de la face inférieure n'est visible que sur la coupe de quelques colonies.

La colonie de *Cl. socium*, Počta, est fixée sur une colonie de *Heliolithes Murchisoni*, circonstance qui prouve très clairement que ce genre était une forme encroûtante.

Selon Nicholson, la face supérieure de la colonie porte des astrorhizes; elle est granulée ou vermiculée, sans élévations ou mamelons. Nous n'avons pu faire ces observations sur les spécimens de notre bassin, parce que les faces ne sont pas conservées.

Les deux éléments principaux dont se compose également la structure, sont les lamelles et les piliers.

1. Les lamelles, tout à fait semblables à celles du genre précédent, sont en général distinctes, indépendantes, et se montrent sous la forme de planchers minces et concentriques.

La courbure concentrique de ces planchers varie suivant la forme générale de la colonie et celle du corps étranger qui lui sert de base. Parfois les planchers s'étendent horizontalement et se recourbent légèrement aux bords; souvent ils offrent sur toute leur étendue une courbure plus accentuée.

Ce genre renferme des formes dans lesquelles les lamelles perdent partiellement leur indépendance, en passant directement dans les piliers. Une lamelle se recourbe vers le haut, et cette courbure est continuée par un pilier. Dans l'étude des caractères spécifiques, nous décrivons cette particularité.

La répartition des lamelles offre une certaine régularité; cependant leur densité subit çà et là des modifications, selon qu'elles sont plus ou moins distantes entre elles.

2. Les piliers sont généralement bien développés. Ils ne traversent pas plus d'un espace interlaminaire, structure qui constitue un caractère typique pour ce genre, en même temps qu'elle contraste avec celle des mêmes éléments du genre *Actinostroma*.

Les piliers sont généralement perpendiculaires et quelquefois obliques. On en trouve souvent d'incomplets qui n'arrivent pas jusqu'à la lamelle prochaine. Leur indépendance s'amoindrit par suite de leur contact avec les lamelles. Ils se divisent souvent dichotomiquement à leur extrémité supérieure et, par là, donnent naissance aux loges que nous nommons *secondaires*.

La distribution des piliers est en général assez irrégulière. Il arrive même qu'ils manquent tout à fait sur une longueur de 10^{mm}, ce qui forme de grands espaces interlaminaires ou loges sans aucune division. Ces espaces vides se renouvellent, dans le cœnosteum, à des distances égales.

Les piliers passent souvent dans les lamelles et forment ainsi un tissu sans ordre, dans lequel ils ne se distinguent des lamelles que par leur ténuité plus grande. Dans ce cas, le réseau ressemble au tissu vésiculeux de quelques coraux rugueux, p. ex. *Cystiphyllum*, ou au tissu du cœnenchyme des coraux de la famille des Helioporides, p. ex. *Plasmopora*, *Heliolithes*.

Les loges formées par la réunion des deux éléments, sont quadrangulaires, ou arrondies par suite de l'épaississement des piliers à leurs points de jonction avec les lamelles. La plupart ont une apparence subpolygonale, provenant de l'obliquité des piliers et de leur bifurcation, de laquelle naissent les loges secondaires. Par le recourbement des lamelles dans les piliers, les loges prennent en bas une forme voûtée et semi-circulaire.

Le petit tableau suivant est destiné à indiquer clairement, chez nos espèces, la densité des lamelles et des piliers, par millimètre de longueur.

		Lamelles	Piliers
Clathr. bohemicum,	Barr. sp.	4	5—6
„ *clarum*,	Počta	5	5—6
„ *neglectum*,	Počta	4	3
„ *socium*,	Počta	5	4—5
„ *subtile*,	Počta	4	4
„ *terminatum*,	Počta	2, 5—7	4—7.

Les coupes minces tangentielles montrent les sections transverses des piliers, en forme de points aux contours irréguliers et assez également répartis. Ces points sont isolés ou bien reliés entre eux par rangées. Mais il n'en résulte point de réseau, parce que ces rangées ne sont pas réunies entre elles.

Sur ces coupes, l'on constate la présence d'un assez grand nombre d'astrorhizes. Dans l'espèce *Clathr. bohemicum*, Barr. sp., nous avons aussi trouvé des traces de *tubes de Caunopora*. Nous en parlons dans la description des espèces.

L'indépendance des éléments principaux du tissu diminue fortement dans notre espèce *Clathr. neglectum*, circonstance de laquelle résulte une forme intermédiaire, qui rappelle le groupe des Milléporoïdes. Nous consacrons quelques lignes à l'étude de cette particularité, dans la description du genre *Stromatopora*.

Pour comparer les espèces décrites jusqu'à ce jour, nous indiquons ici les formes citées par Nicholson.

1. Du Silurien:

Clathr. crassum, Nich., des couches de Wenlock, Angleterre.

„ *fastigiatum*, Nich. Couches de Wenlock (Angleterre), zone à *Pentamerus esthonus* (Esthonie), Guelphformation (Canada).

„ *regulare*, Rosen sp. Couches de Wenlock (Angleterre et Gothland), zone à *Pent. esthonus* (Esthonie).

„ *striatellum*, d'Orb. *sp.* Couches de Borckholm (Esthonie) et couches de Wenlock (Angleterre et Gothland).

„ *variolare*, Rosen sp. Couches de Borckholm. Zone à *Pent. esthonus* (Esthonie), couches de Wenlock (Angleterre).

„ *vesiculosum*, Nich. et Murie. Groupe de May Hill et couches de Wenlock (Angleterre), zone à *Pent. esthonus* (Esthonie), groupes de Clinton et de Niagara (Amérique du Nord), groupe d'Anticosti (Canada).

2. Du Dévonien:

Clathr. confertum, Nich. Dévonien moyen d'Angleterre.

D'après la liste qui précède, on se trouve donc en présence de 6 espèces siluriennes et d'une seule espèce dévonienne. Nos 6 espèces du bassin de la Bohême se répartissent comme il suit:

Bande **e 2**,	*Clathr.*	*bohemicum*,	Barr. sp.,
	„	*socium*,	Počta,
Bande **f 2**,	„	*clarum*,	Počta,
	„	*neglectum*,	Počta,
	„	*subtile*,	Počta,
	„	*terminatum*,	Počta.

Clathrodictyon *bohemicum*. Barr. sp.

Pl. 18.

Stromatopora bohemica, Barr. — *Bigsby*, *Thesaurus silurieus*, p. 194.

Le cœnosteum forme des masses lamelleuses, ou bien bulbeuses, un peu allongées, bombées à la partie supérieure, plates ou moins voûtées en bas. La face supérieure est libre, sans épithèque: la face inférieure était fixée et couverte d'une épithèque. Ces particularités ne sont pas très visibles sur nos spécimens, parce qu'ils sont recouverts par la roche. On peut cependant se rendre compte de la structure par les coupes verticales, qui montrent que le cœnosteum se rétrécit en un tronc très bas, couvert d'une enveloppe externe épaisse.

La structure de la colonie est assez régulière; les lamelles horizontales s'étendent en lignes à peu près droites, se recourbent plus ou moins, selon la forme du cœnosteum, et présentent des couches concentriques. Le cours des lamelles se trouve toujours indiqué sur la face externe. Celle-ci est finement granulée, sans mamelons comme il s'en trouve chez les espèces dévoniennes.

En examinant de près la structure de la colonie, nous voyons, sur la coupe verticale, des lamelles réparties régulièrement, peu courbées, et cependant formant des ondulations. Elles sont en général placées à des distances égales les unes des autres; on en compte 4 par millimètre.

Les rapports qui existent entre les lamelles et les piliers, sont assez intimes, car souvent ces derniers paraissent prendre naissance dans la masse des lamelles. Celles-ci semblent rompues, et l'une des deux extrémités qui résultent de cette brisure paraît se recourber et s'élever dans le pilier. Il est des cas où l'on voit aussi les deux extrémités de la lamelle se relever pour former un angle aigu, dont le pilier représente un côté. Presque tous les piliers sont ainsi constitués, et les loges formées par la réunion des lamelles et des piliers sont arquées en bas, et présentent un contour semi-circulaire.

Nous avons déjà dit que les piliers sont en communication avec les lamelles et se répartissent sans beaucoup d'ordre. Aux endroits où le manque de développement des piliers ne produit pas de lacune, on en trouve 5 à 6 par millimètre. Le principal caractère spécifique fourni par la structure des piliers, est très facile à observer; il consiste en ce que ces éléments ne traversent pas plusieurs lamelles de suite. Ils sont épais à leur base, se rétrécissent en remontant, se joignent simplement à la lamelle supérieure, ou bien deviennent un peu plus forts au point de jonction, et atteignent ainsi leur minimum d'épaisseur au milieu. Quelquefois, ils ne sont pas complètement développés, et finissent dans l'espace interlaminaire sans s'élever jusqu'à la lamelle prochaine.

Très souvent, ils ne sont représentés que par des tubercules peu élevés, ce qui produit des espaces assez longs, dans lesquels les lamelles ne sont reliées entre elles par aucun pilier. Les loges qui résultent de cette anomalie, sont longues, tandis que, dans les loges ordinaires, la hauteur dépasse la largeur.

Les piliers sont, la plupart du temps, perpendiculaires aux lamelles, et rarement obliques. Dans ce dernier cas, ils divergent avec les piliers voisins. Ils prennent naissance sur la lamelle inférieure et remontent vers la lamelle supérieure. Cette structure s'observe très distinctement sur les piliers incomplets, qui finissent dans l'espace interlaminaire. Parfois, quelques-uns de ces derniers partent de la lamelle supérieure et descendent dans la couche située au-dessous.

Sur la coupe tangentielle, nous voyons les sections transverses des piliers sous forme de points foncés, irréguliers et assez serrés. Ces points ne sont pas reliés ensemble, particularité qui forme un contraste avec les autres formes de *Clathrodictyon*, connues jusqu'à ce jour.

Nous n'avons pas remarqué d'astrorhizes.

Cette espèce nous montre parfois des *tubes de Caunopora*, qui affectent, dans les coupes minces verticales, la forme de cylindres peu étendus, dont le tissu interne se compose de piliers serrés.

Leur apparence revêt un caractère très typique dans les coupes tangentielles. Ce sont des rosettes formées par des piliers disposés radiairement et reliés entre eux par des fibres concentriques.

Rapp. et différ. Cette espèce possède une structure très régulière, qui rappelle celle de *Actinostroma*, mais qui, par la conformation des piliers, forme le type du genre *Clathrodictyon*. Nous sommes heureux que la présente description, ainsi que celle de *Clathr. clarum*, *socium* et *terminatum*, concorde entièrement avec les opinions émises par Nicholson, et que nous puissions, en livrant de nouveaux documents, ajouter au mérite dont ce savant a fait preuve, quand il a réparti ces formes dans des genres si bien définis.

Gisement et local. Calcaires de la bande **e 2**, *Kozel* et *Tachlowitz*.

Clathrodictyon *clarum*. Počta.

Pl. 18.

Le cœnosteum forme des plaques épaisses aux contours irréguliers. Nous ne voyons aucune des faces, parce qu'elles sont enlevées ou bien recouvertes par la roche.

La masse se compose de couches lamelleuses, parallèles, plusieurs fois recourbées, surtout vers la partie inférieure. Cette courbure n'est pas seulement occasionnée par la rugosité du corps étranger sur lequel la colonie était fixée, mais aussi par la pénétration d'autres corps dans la masse elle-même, ainsi qu'on peut le remarquer sur les sections.

Des lames concentriques en dépôts courbés et ondulés viennent se placer autour de ces corps étrangers, qui consistent surtout en petites colonies du polypier *Favosites*, et sont assez fréquentes. D'autres corps sont détruits et remplacés par un calcaire crystallin.

La coupe verticale montre les lamelles parallèles régulièrement disposées et très distinctement marquées. D'après leur répartition, l'on en compte 5 par millimètre. Dans quelques endroits, elles sont plus rapprochées; dans d'autres, plus distantes, sans que la différence entre ces deux extrêmes soit considérable. Elles sont indépendantes, suffisamment droites et très peu ondulées.

Les piliers, indépendants et très distincts des lamelles, sont répartis inégalement. Là où ils forment un tissu régulier, on en trouve 5 à 6 par millimètre. Toutefois, il y a de nombreuses lamelles dans lesquelles les piliers sont très éloignés les uns des autres. Une particularité que l'on remarque encore après quelques lamelles ordinaires, consiste dans l'apparition périodique d'espaces interlaminaires, où la distance qui sépare les piliers atteint jusqu'à 9 ^{mm}.

Les piliers sont perpendiculaires ou obliques, très rarement bifurqués, souvent incomplets, car ils se terminent dans l'espace interlaminaire sans atteindre la lamelle voisine. Aux points de jonction avec les lamelles, ils gagnent très souvent en épaisseur, de sorte que c'est au milieu qu'ils sont le plus étroits.

Les loges sont quadrangulaires, souvent plus longues que larges et quelquefois arrondies, suivant que les piliers ne sont pas entièrement développés, ou qu'ils s'épaississent à leurs extrémités.

Sur la coupe tangentielle, les piliers nous apparaissent sous la forme de points foncés, irréguliers et inégalement distribués, qui ne communiquent pas entre eux.

Nous n'avons observé aucune astrorhize.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue par la régularité assez prononcée et l'indépendance des piliers et des lamelles.

Gisement et local. Calcaires de la bande **f2**, colline de *Plešivec*, près Beraun.

Clathrodictyon *neglectum*. Počta.

Pl. 18 *bis*.

Le cœnosteum présente des masses irrégulières, affectant la forme d'un pain rond. Les deux faces sont bombées. Au milieu de la face inférieure, l'on remarque une élévation qui servait de point d'attache et qui est remplacée, sur d'autres spécimens, par une excavation sur laquelle reposait la colonie. La face inférieure est recouverte d'une épithèque presque lisse, montrant quelques rides concentriques, et très visible sur les sections verticales. L'épithèque offre la forme d'une couche épaisse, dans laquelle l'espace interlaminaire n'est indiqué, sur la coupe mince, que par quelques points de couleur plus claire. La face supérieure est également presque lisse et ne possède aucune structure particulière. On ne rencontre pas de traces d'astrorhizes.

La colonie se compose de couches parallèles, qui se recourbent légèrement sur les bords du cœnosteum. Chez les colonies excavées à la partie inférieure, les lamelles courent parallèlement à l'excavation.

La coupe verticale montre les épaisses lamelles parallèles et peu voûtées. Elles sont distribuées de telle sorte que l'on en compte 4 par millimètre. Il y a aussi des points où les lamelles, beaucoup plus serrées, sont au nombre de 7 par millimètre. Ces parties du squelette sont de densité variable, et alternent entre elles. A une série de lamelles très serrées en succède une autre où ces éléments sont bien plus distants. En outre, dans la série moins dense, nous rencontrons très fréquemment deux lamelles parallèles et très rapprochées l'une de l'autre. Dans leur réunion avec les piliers apparaît une irrégularité plus grande encore, car ces deux éléments perdent de leur indépendance en se fondant les uns dans les autres et en formant un tissu souvent irrégulier. En bas, les lamelles sont recourbées en arcs de peu de longueur, et passent comme en zigzag d'un pilier à l'autre.

Les piliers verticaux sont épais, inégalement répartis et en étroite communication avec les lamelles. Le tissu régulier montre 3 à 4 piliers par millimètre. D'autres fois, ceux-ci sont plus serrés; on en observe jusqu'à 6 par millimètre; très souvent encore, ils sont plus éloignés et séparés par de longs espaces interlaminaires vides.

Les piliers tombent perpendiculairement sur les lamelles ou bien obliquement. Dans ce dernier cas, ils divergent avec les piliers voisins. Quelquefois, ils se bifurquent à leur extrémité supérieure

pour former des loges secondaires. Ils semblent s'élever des lamelles de la manière suivante: la lamelle, après s'être courbée, se redresse en formant un angle aigu dont le côté constitue le pilier vertical. Il arrive souvent qu'une lamelle n'est pas développée sur un espace de peu d'étendue, le pilier remonte alors jusqu'à la seconde, et deux espaces interlaminaires se trouvent ainsi réunis en un seul.

Les loges sont égales en largeur et en hauteur, dans les parties où les lamelles sont serrées. Dans les parties moins denses, elles sont plus hautes que larges, et souvent leurs contours sont irréguliers par suite du développement de loges secondaires. Celles-ci se trouvent fréquemment dans la paroi de la lamelle, qui se relève en formant un arc ou un angle. Elles troublent ainsi la régularité des lamelles en les empêchant de se prolonger en ligne droite.

Toute la conformation de cette espèce la rapproche du deuxième groupe milléporoïde, et surtout du genre *Stromatoporella*.

L'indépendance des piliers et des lamelles, quoique très restreinte, nous permet cependant de distinguer ces deux éléments l'un de l'autre. C'est surtout dans le genre *Stromatopora*, qu'ils se fondent ensemble, toutefois pas subitement, car nous aurons l'occasion, en nous occupant de ce genre, de parler d'une forme intermédiaire qui s'associe à l'espèce que nous décrivons.

Sur la coupe tangentielle, les sections des piliers ont la forme de points foncés, régulièrement répartis. Au centre de chaque section, nous distinguons un point plus clair qui représente le canal médian. Ces canaux ne sont que peu ou point marqués sur les coupes verticales.

Les points visibles sur les coupes tangentielles sont réunis les uns aux autres par des lignes arquées, de teinte foncée, qui en relient 2 ensemble et même 20 à 25. Ordinairement ces lignes de jonction sont simples, mais quelquefois aussi bifurquées.

Les *tubes de Caunopora* apparaissent assez rarement sous la forme de cercles irréguliers. Leur structure interne se compose d'un tissu plus épais que celui qui les entoure.

Rapp. et différ. Cette espèce, représentée par un grand nombre de spécimens dans notre bassin, se distingue par l'irrégularité du squelette, par l'épaisseur assez considérable des éléments principaux, c'est-à-dire des piliers et des lamelles. Nous avons déjà mentionné quelques points de ressemblance avec le genre *Stromatoporella*.

Gisement et local. Assez commune dans les calcaires blancs de la bande **f2**, de *Koněprus* et de la colline de *Plešivec*.

Clathrodictyon *socium*. Počta.

Pl. 19 *bis*.

Stromatopora concentrica, Barr. — *Bigsby*, *Thesaurus siluricus*, p. 194.

Le cœnosteum forme une masse bulbeuse, au milieu de laquelle se trouve une colonie de *Heliolithes Murchisoni*. La partie supérieure, ainsi que la partie inférieure presque entière du polypier, sont enveloppées par la couche de cette espèce, qui a de 5 à 26 ^{mm} d'épaisseur. La face inférieure n'est pas visible, parce qu'elle est fixée à la colonie du polypier. Les coupes montrent que cette face était couverte d'une épithèque épaisse. La face supérieure est irrégulière, rugueuse, finement ponctuée et ornée de bandes concentriques bien marquées.

Nous ne pouvons constater la présence d'astrorhizes sur cette face.

Le cœnosteum se compose de couches parallèles de lamelles, qui se concentrent autour du corps étranger renfermé au milieu. Quelques spécimens sont isolés, ou bien associés à d'autres polypiers, tels que *Favosites*, etc.

Sur la coupe verticale, nous voyons les lamelles assez minces, qui s'étendent en rangées parallèles, peu courbées. Elles sont assez régulièrement distribuées; on en compte 5 par millimètre. Elles ne sont pas rectilignes, mais ondulées, et elles passent presque en zigzag d'un pilier à l'autre. Çà et là, l'on remarque 2 à 3 lamelles très rapprochées, qui apparaissent comme des lignes parallèles, minces, bien marquées. Les lamelles perdent de leur indépendance, en se réunissant intimement aux piliers et en formant fréquemment des loges secondaires.

Les piliers verticaux ne sont pas régulièrement distribués. Quelquefois, l'on en remarque 4 à 5 dans l'étendue de 1^{mm}, ou bien les distances qui les séparent sont plus grandes, ce qui produit des loges plus larges. Ils communiquent étroitement avec les lamelles, desquelles ils semblent s'élever.

Les lamelles forment un angle dont le sommet, dirigé vers le haut, se prolonge dans le pilier. Les loges qui résultent de cette conformation, sont arrondies en bas et offrent ordinairement un contour semi-circulaire.

Les piliers s'abaissent perpendiculairement et aussi obliquement, de sorte qu'ils divergent avec les voisins. Ils montrent une division dichotomique très fréquente, de laquelle naissent des loges secondaires, qui, par leur étendue inégale, troublent souvent la régularité des lamelles et de tout le tissu.

Souvent, les piliers sont incomplets et finissent dans l'espace interlaminaire, sans atteindre la lamelle prochaine.

Les loges sont semi-circulaires. Aux endroits où les piliers ne sont pas développés, elles sont quadrangulaires et plus larges que hautes.

Les sections transverses des piliers sont représentées, sur la coupe tangentielle, par des points irréguliers, foncés, qui ne sont pas reliés entre eux. Leur distribution est irrégulière, car ils paraissent tantôt plus denses et tantôt plus clairsemés. Souvent, on en distingue deux à côté l'un de l'autre; ce sont les sections transverses des branches formées par la bifurcation des piliers qui ont été coupés à des hauteurs différentes.

Nous n'avons observé aucune trace d'astrorhizes.

Rapp. et différ. L'irrégularité du tissu est caractéristique pour cette espèce. Les loges semi-circulaires et les loges secondaires déterminent les ondulations des lamelles.

Barrande a rangé le spécimen figuré dans le genre *Stromatopora*, Goldfuss. Nous le trouvons dans le *Thesaurus siluricus* de Bigsby sous le nom de *Strom. concentrica*. La forme décrite par Goldfuss est une vraie *Stromatopora*, dont la structure s'écarte considérablement de celle du genre *Clathrodictyon*.

Gisement et local. Calcaires de la bande **e 2**, *Hinter-Kopanina*.

Clathrodictyon *subtile*. Počta.

Pl. 19.

Cœnosteum formant des plaques épaisses, irrégulières. La surface semble avoir été usée et polie dans l'eau où le spécimen a été roulé. C'est pour cette cause que la structure n'est conservée sur aucune des deux surfaces.

La colonie se compose de rangées de lamelles peu courbées, dont la disposition est troublée par des corps étrangers indépendants, ou bien par d'autres corps qui ont pénétré de côté.

La coupe verticale montre les lamelles horizontales, parallèles et peu courbées, qui s'étendent en ondulations et presque en zigzag d'un pilier à l'autre. On en compte 4 par millimètre; quelquefois 2 d'entre elles sont plus rapprochées. Elles communiquent étroitement avec les piliers, qui paraissent y prendre naissance, car les lamelles se relèvent pour former des angles d'où ils partent. Les piliers relient les lamelles en lignes perpendiculaires ou obliques, et montrent une certaine irrégularité dans leur distribution. Quand ils sont répartis régulièrement, on en trouve 4 par millimètre. Il arrive aussi qu'ils se bifurquent et forment des loges secondaires. Ils sont souvent incomplets, et ne sont alors représentés que par des tubercules gros et courts. Dans ce cas, les loges sont très élargies et séparées par de petits tubercules ou bien par les parties relevées des lamelles.

Les points foncés et irréguliers que l'on observe sur la coupe tangentielle, sont répartis sans beaucoup d'ordre et sont reliés deux à deux, ou même en plus grand nombre, par des bandes de teinte foncée.

Aucune trace d'astrorhizes.

Rapp. et différ. On pourrait considérer cette forme comme un stade intermédiaire entre *Clathr. clarum* et *socium*, surtout à cause des irrégularités occasionnées par la bifurcation des piliers verticaux et des ondulations des lamelles, et qui atteignent leur plus haut degré dans *Clathr. socium*. *Clathr. clarum* possède un tissu très régulier.

Gisement et local. Calcaires blancs de la bande **f2**, de *Koněprus*.

Section B. Groupe milléporoïde.

Famille des **Stromatoporidae.**

Genre ***Stromatopora.*** Goldfuss (*emend.* Nicholson).

Le cœnosteum forme des plaques massives plus ou moins épaisses; il est ordinairement recouvert d'une épithèque, surtout dans les espèces qui proviennent des formations des contrées étrangères.

La colonie consiste en couches concentriques, nommées latilaminae, qui s'exfolient facilement et proviennent de l'arrêt périodique survenu pendant la croissance de la colonie.

Les latilaminae sont bien développées dans le plus grand nombre des espèces; mais elles sont peu distinctes chez quelques-unes. Le tissu de ce genre est formé par la réunion des lamelles et des piliers verticaux, qui se fondent ensemble et perdent ainsi leur indépendance, de sorte qu'ils ne peuvent plus se distinguer les uns des autres. Ces éléments composent un tissu vermiculé, portant des rangées de loges irrégulières, arrondies ou allongées, souvent reliées ensemble et ramifiées.

Les loges allongées sont inégalement partagées par des planchers minces, horizontaux et presque toujours très bien marqués.

Dans la coupe tangentielle, les fibres poreuses qui composent le squelette, forment, sur la surface, un tissu irrégulier à ouvertures simples de tubes zoïdaux et à longs intervalles ramifiés et courbés.

Les astrorhizes sont assez fréquentes; elles atteignent dans quelques espèces une grandeur remarquable.

Dans quelques-uns de nos spécimens se manifeste une irrégularité qui est produite par plusieurs lamelles étagées les unes au-dessus des autres. Elles sont arquées, et leur convexité se dirige vers le bas; de plus, elles forment des tubes qui partent du tissu et s'ouvrent à la surface, où ils prennent la forme d'anneaux enfoncés.

Ces particularités peuvent se comparer aux *tubes de Caunopora*, que Nicholson a décrits d'une manière excellente. Nous leur consacrerons quelques détails dans les présentes études.

Dans ce genre, les piliers s'unissent diversement avec les lamelles. Quelques cas permettent d'observer assez facilement ces dernières, tandis que, dans la plupart des autres, les piliers offrent un développement distinct et prennent souvent la forme de ceux que nous avons décrits dans le genre *Actinostroma*, du groupe des Hydractinoïdes, c'est-à-dire qu'ils traversent plus d'un espace interlaminaire, 3 lamelles et même davantage. Ces formes peuvent être considérées comme des degrés intermédiaires entre les deux groupes des Hydractinoïdes et des Milléporoïdes. Parmi nos fossiles, c'est l'espèce *Strom. latens*, Počta, qui se rapproche le plus des Hydractinoïdes. En faisant la description des formes de *Clathrodictyon*, nous avons mentionné l'analogie qu'elles présentent avec *Stromatoporella*.

Le genre *Stromatopora* atteint son plus grand développement dans le terrain dévonien. Il possède toutefois de très nombreux représentants dans les formations siluriennes des contrées étrangères.

Nicholson a décrit les espèces suivantes:

1. Du terrain silurien,

Strom. Carteri, Nichol., des calcaires de Wenlock (Angleterre), du banc de Hayes River, Baie de Hudson, Territoire de l'Amérique du Nord.

„ *discoidea*, Lonsdale *sp.* *(Porites discoidea, Silur. Syst. p. 688, Pl. 16, fig. 1)* des calcaires de Wenlock (Angleterre, Gothland), et dans la zone à *Pentamerus esthonus* (Esthonie), ainsi que dans l'Amérique du Nord.

„ *typica*, Rosen. Cette espèce est la plus fréquente de toutes dans le Silurien supérieur, et principalement dans l'étage de Wenlock, en Angleterre et en Gothland; en Esthonie, dans les formations d'Oesel, ainsi que dans l'île d'Oesel et le *Diluvium* d'Allemagne.

2. Du terrain dévonien,

Strom. Benthi, Bargatzky, du Dévonien moyen (Angleterre et Allemagne).

„ *Bücheliensis*, Bargatzky *sp.* *(Caunopora Bücheliensis. — Die Stromatoporen des rhein. Devons, p. 62)*, du Dévonien moyen (Angleterre et Allemagne).

„ *concentrica*, Goldfuss, avec les deux variétés, *astrigera* et *colliculata* Nicholson, provenant du Dévonien moyen d'Angleterre et d'Allemagne.

„ *florigera*, Nicholson, des calcaires du Dévonien moyen, qui apparaissent dans les conglomérats triassiques de Teignmouth (Angleterre).

„ *Hüpschi*, Bargatzky, du Dévonien moyen d'Angleterre et d'Allemagne.

„ *inaequalis*, Nicholson. Calcaires du Dévonien moyen, apparaissant dans les conglomérats de Teignmouth, en Angleterre.

Stromatopora *columnaris*. Barr.

Pl. 18 *bis*.

Le cœnosteum forme des plaques épaisses, massives, qui étaient fixées par une base de peu d'étendue. Face supérieure, lisse, avec une structure vermiculée. Face inférieure montrant des sillons concentriques, indiqués par des lamelles et formant une structure ridée.

La colonie se compose de larges couches concentriques, très développées sur les spécimens usés et polis.

La coupe verticale nous montre les larges lamelles massives de 0^{mm} 7 à 1^{mm} 2 d'épaisseur, entre lesquelles se trouvent les loges, qui sont formées par des fibres. L'espace interlaminaire a une largeur de 2 à 3^{mm} et se distingue très clairement des lamelles épaisses par sa structure, qui se compose de petites loges.

Les lamelles portent quelquefois, dans leur partie médiane, une ligne qui les partage en deux. Les couches concentriques se détachent une à une, lorsqu'on frappe le fossile.

Dans cette espèce, les lamelles sont assez indépendantes. Les piliers forment seuls le tissu irrégulier avec des loges allongées ou arrondies et souvent bifurquées. Les fibres, qui remplacent les piliers verticaux, sont poreuses et ont une épaisseur de 0^{mm} 4 à 0^{mm} 6.

Un grand nombre de loges allongées sont partagées par de minces planchers horizontaux, et peuvent par conséquent être considérées comme des tubes zoïdaux.

La coupe tangentielle présente un tissu de fibres poreuses, avec des intervalles vides, allongés, courbés et plusieurs fois ramifiés.

Astrorhizes rares.

Rapp. et différ. Cette espèce, caractérisée par son tissu grossier et ses lamelles diverses, est très reconnaissable. Elle offre quelque analogie avec l'espèce *Strom. rarissima*, comme nous le démontrerons dans la description de cette dernière.

L'indépendance des lamelles range cette espèce parmi les types réguliers qui forment une transition entre les groupes des Hydroïdes et des Milléporoïdes.

Gisement et local. Cette forme provient de *Konĕprus*, **f2**. Elle est assez fréquente, et reconnaissable à l'œil nu, dès qu'elle a été polie.

Stromatopora *compta*. Počta.

Pl. 19.

Cœnosteum massif, en forme de plaques courbées et épaisses, qui semblent avoir été fixées par un tronc épais.

Colonies consistant en couches très fines, parallèles, peu voûtées, d'apparence massive, quand on les regarde à l'œil nu. Latilaminae non développées. Face supérieure, lisse, vermiculée, sans structure particulière. Face inférieure, de forme semblable, portant des rainures concentriques. Aucune astrorhize sur la surface.

La coupe verticale nous fait voir l'épaisseur extraordinaire du tissu. Les loges paraissent arrondies ou allongées. Dans la coupe polie, elles ont l'aspect de taches blanches, reliées entre elles, ramifiées ensuite et disposées en rangées parallèles. Les lamelles, isolées par places, sont

épaisses et droites. Les piliers sont visibles çà et là. Ils ressemblent à ceux du genre *Actinostroma*, c'est-à-dire qu'ils traversent plusieurs lamelles, mais ils ne se développent jamais distinctement. Les piliers possèdent une nuance à part, qui se détache mieux du reste du tissu, toutefois ils n'ont pas de contours bien marqués.

Les détails de la structure rendus méconnaissables par de nombreuses fentes qui se trouvent dans la roche.

Sur la coupe tangentielle, nous voyons un tissu composé de fibres qui laissent entre elles des intervalles courbés et ramifiés. Nous n'avons aperçu ni astrorhizes ni tubes zoïdaux.

Rapp. et différ. Les spécimens sont assez mal conservés, et ne se prêtent pas facilement à une étude microscopique. Les caractères distinctifs principaux de cette espèce consistent dans son épaisseur considérable et dans l'exiguité relative des loges. Un coup d'œil jeté sur nos figures montre l'aspect tout particulier de cette forme.

Gisement et local. Calcaires blancs de la bande **f 2**, de *Koněprus*.

Stromatopora *florida*. Novák.

Pl. 19.

Le cœnosteum de cette espèce est massif, et forme des plaques épaisses, irrégulières, qui étaient fixées aux corps étrangers par une petite base. Souvent le tronc, assez indépendant, est encore conservé. La face supérieure, à peu près lisse, possède une structure vermiculée et porte de petits anneaux un peu enfoncés dans la masse et appartenant aux *tubes de Caunopora*. Les ouvertures de ces tubes sont irrégulièrement distribuées et s'observent presque toujours dans cette espèce.

La face inférieure est également lisse. Elle porte des lignes concentriques, qui ont pénétré au travers des lamelles, et, près des bords, elle est couverte par les ouvertures des *tubes de Caunopora*. Il ne semble pas exister d'épithèque particulière.

Le corps se compose de couches de lamelles, qui ne forment aucune division marquée par des latilaminae. Il est vrai que ces divisions sont indiquées çà et là par des fentes et des bandes concentriques, toutefois ces lignes ne sont jamais assez distinctes pour que les latilaminae apparaissent comme des couches indépendantes.

Sur la section verticale, les lamelles sont reliées aux piliers verticaux de telle façon que ces deux éléments ne se distinguent pas l'un de l'autre et qu'ils forment un tissu uniforme et poreux. Dans certains étages, l'on voit des raies fines, concentriques, qui correspondent aux limites des latilaminae. Le tissu est très épais, et chacune des lamelles est séparée par des rangées de petites loges arrondies. Ces dernières sont presque toujours indépendantes, mais quelquefois deux ou même un plus grand nombre sont reliées entre elles.

Les fibres dont se compose le tissu, sont poreuses et grossières. A l'origine, c'étaient des lamelles et des piliers verticaux. Leur épaisseur est variable. Les unes, disposées en rangées horizontales entre chaque loge, forment les cloisons et ont environ 0^{mm} 1 d'épaisseur; les autres, qui remplacent les lamelles, atteignent jusqu'à 0^{mm} 3.

Nous n'avons pas remarqué la présence de tubes zoïdaux, mais, en revanche, nous rencontrons très fréquemment les *tubes de Caunopora*. Ils apparaissent en forme de longs tubes cylindriques, traversent plusieurs lamelles et sont partagés par des planchers horizontaux, fins et nombreux, qui sont formés par les lamelles elles-mêmes et, par conséquent, ne possèdent pas de structure particulière

Un assez grand nombre de lamelles étagées les unes au-dessus des autres se recourbent en arc vers le bas, et forment une rangée de demi-cercles parallèles et égaux entre eux, courbés vers le bas et ouverts en haut. La structure des lamelles est la même que dans le reste du cœnosteum, avec cette différence que, dans leur courbure, elles ne sont pas également distantes les unes des autres. Parfois, les fibres du tissu sont un peu étirées et plus déliées que dans le reste de la colonie.

La coupe tangentielle présente des fibres courtes, irrégulièrement tordues, semées sans ordre, et poreuses comme dans les coupes verticales. Les astrorhizes se remarquent assez fréquemment, ainsi que les sections des *tubes de Caunopora*, qui se montrent en forme de cercles dont le centre se compose de fibres groupées radiairement. Ces tubes se trouvent presque dans chaque colonie. Quand ils manquent, le tissu est beaucoup plus régulier. Nous avons figuré une coupe mince, qui en renferme plusieurs, fig. 2, et à côté de celle-ci, une autre coupe, fig. 3, qui n'en montre aucun, et dont le tissu est régulier.

Rapp. et différ. Cette espèce est l'une des formes les plus fréquentes des Stromatopores de notre bassin. Le Prof. Novák l'a déterminée et lui a donné le nom de *florida*. La conformation du squelette est si particulière que l'on ne peut le comparer à celui d'aucune autre espèce.

Gisement et local. On trouve de nombreux spécimens dans les calcaires blancs de *Koněprus*, **f 2**.

Stromatopora *latens*. Počta.

Pl. 19 *bis*.

Cœnosteum formant des plaques épaisses; surface d'attache non conservée.

Face supérieure, lisse, avec une structure vermiculée; pas d'astrorhizes visibles. Face inférieure également lisse, et couverte de raies concentriques en formes de rides. Latilaminae, nulles, ou bien très faiblement marquées.

Le corps se compose d'une masse épaisse, uniforme, dans laquelle se trouvent marqués, faiblement et par places, le bombement et les étages concentriques des lamelles.

Sur la coupe verticale, la masse épaisse offre l'apparence d'un entrelacement impénétrable, dans lequel les loges très petites sont placées en rangées claires, concentriques et distantes les unes des autres. Certaines parties de ces rangées sont plus distinctes, et indiquent peut-être la division en latilaminae. Les lamelles ne sont marquées que par des stries de couleur un peu plus foncée. Les piliers sont invisibles, et les loges, indistinctes. Cet effacement du tissu, que nous offrent habituellement les coupes minces verticales, semble provenir des modifications apportées par la fossilisation, à moins qu'il n'ait été produit pendant la croissance de la colonie elle-même.

Dans quelques endroits, le tissu est visible, mais très épais; le cours des lamelles ne peut s'observer que difficilement; les planchers qui séparent chacune des couches de loges, ne sont pas droits. Les piliers, assez distincts, parviennent jusqu'à la troisième ou la quatrième des lamelles voisines de celles qu'elles traversent. Ils sont serrés, et prennent souvent une direction oblique.

Ces colonies offrent une analogie avec le genre *Actinostroma* du groupe Hydractinoïde. Les piliers sont quelquefois bien marqués en forme de lignes minces, et il en résulte çà et là des loges entièrement rondes. Afin de comparer les diverses formes du squelette, nous en avons reproduit deux figures sur la Pl. 19 *bis*. L'une, fig. 5, représente une colonie de structure normale, dans laquelle on reconnaît le caractère des Milléporoïdes; l'autre, fig. 7, montre la structure, dans laquelle les piliers paraissent assez indépendants.

Les loges sont en général subquadrangulaires, peu ramifiées, et reliées ensemble. Nous n'avons remarqué aucun tube zoïdal.

Sur la coupe tangentielle, nous voyons un tissu épais et assez régulier. Il est composé de fibres, entre lesquelles se trouvent des intervalles anguleux, rarement allongés. Les fibres sont très fines; leur largeur atteint 0^{mm} 1. Nous n'avons pas trouvé de *tubes de Caunopora.*

Rapp. et différ. Cette espèce, qui se distingue par l'épaisseur de son tissu, se rapproche du genre *Actinostroma* par ses piliers, qui sont çà et là indépendants. Il est des cas où l'on se demande si elle ne devrait pas être rangée dans ce genre.

Nous croyons trouver dans l'aspect général de la structure que l'on nomme *vermiculée*, un caractère distinctif bien suffisant. Elle offre aussi beaucoup de ressemblance avec *Strom. compta* Poč., mais elle est différenciée de cette dernière par la disposition plus régulière des éléments principaux, comme le montrent les figures.

Gisement et local. Calcaires blancs de *Koněprus*, **f 2**.

Stromatopora *rarissima.* Barr.

Pl. 19 *bis.*

Cœnosteum formant des plaques massives, irrégulières, allongées, fixées par une petite base. Les deux faces sont médiocrement bombées, et le bord horizontal de la colonie, assez aigu. La face supérieure est lisse, couverte d'une structure vermiculée bien marquée; l'inférieure, d'aspect semblable, est recouverte par la roche. On remarque çà est là des astrorhizes; elles ont la forme de petits canaux étoilés. Les latilaminae ne sont pas développées. La structure de la colonie, consistant en des couches étagées concentriques, n'est pas distincte.

Sur la coupe verticale, nous voyons le tissu irrégulier, formé par la fusion des lamelles avec les piliers, et dans lequel prennent naissance des loges très spacieuses, rondes ou allongées, qui se divisent. Les lamelles ne sont indiquées ici que par des bandes étroites, où la structure des espaces interlaminaires n'est pas développée. Elles sont quelquefois si peu distinctes que les espaces interlaminaires passent les uns dans les autres.

Les loges, même celles qui possèdent une longueur plus grande, ne sont pas divisées par des planchers horizontaux, et, par conséquent, il n'y a pas de tubes zoïdaux. Les fibres, épaisses et poreuses, forment un tissu irrégulier, aux intervalles allongés, ramifiés et courbés très fréquemment. Elles sont représentées sur la coupe tangentielle.

Quelques astrorhizes visibles par places.

Rapp. et différ. Cette espèce offre assez d'analogie avec *Strom. columnaris*, Barr., mais elle s'en éloigne par son tissu plus grossier et par le développement très indistinct de ses lamelles, dont on ne peut pas voir à l'œil nu les couches concentriques. Par la composition grossière du tissu et la grande étendue des loges, cette forme contraste avec toutes les autres.

Gisement et local. Le spécimen unique a été recueilli dans la bande **e 2**, *Kozel.*

Chapitre II.

Distribution verticale des genres et espèces de Stromatoporoïdes dans le bassin silurien de la Bohême.

Tableau nominatif de la distribution verticale des Stromatoporoïdes dans le bassin silurien de la Bohême.

N°	Genres et Espèces	Faunes siluriennes															Planches
		I	II					III									
		C	D				E		F	G				H			
			d1	d2	d3	d4	d5	e1	e2	f1	f2	g1	g2	g3	h1	h2	h3	
	1. Actinostroma . . . Nicholson.																	
1	contextum . . . . . Barr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	19 bis
2	frustulum . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	18 bis
3	perspicuum . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	18
4	vastum . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	18
	2. Clathrodictyon Nich. & Murie.																	
1	bohemicum . . . . . Barr. sp.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	18
2	clarum . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	18
3	neglectum . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	18 bis
4	socium . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	19 bis
5	subtile . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	19
	3. Stromatopora . . . Goldfuss.																	
1	columnaris . . . . . Barr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	18 bis
2	compta . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	19
3	florida . . . . . Novák.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	19
4	rarissima . . . . . Barr.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	19 bis
		.	.	.	.	.	.	.	3	.	9	.	.	1	.	.	.	

Dans la liste qui précède, nous avons indiqué toutes les espèces de Stromatoporoïdes que nous connaissons et qui sont décrites dans le présent volume, ainsi que l'horizon où elles apparaissent.

Le petit nombre de ces formes et leur distribution géologique très simple nous dispensent d'exposer d'autres tableaux et diagrammes, et nous permettent de résumer en peu de mots ce qui peut intéresser les savants.

1. Nous connaissons dans notre bassin silurien trois genres de Stromatoporoïdes. Deux d'entre eux, *Actinostroma* et *Clathrodictyon*, appartiennent au groupe des Hydractinoïdes; le troisième, *Stromatopora*, au groupe des Milléporoïdes. Cette pauvreté de formes est remarquable, si on la compare aux nombreux représentants que fournissent les autres contrées siluriennes. Nous ne pouvons pas citer ici les genres de Stromatoporoïdes siluriens, étrangers à la Bohême, parce qu'ils

n'ont pas encore été étudiés suivant le système établi par Nicholson et que beaucoup d'indications anciennes, basées sur des opinions diverses, seraient sans valeur dans une liste semblable.

Nous citerons ici seulement les formes que Nicholson indique lui-même du Silurien des contrées suivantes:

1. Canada:	Genres	*Clathrodictyon*,	Nicholson	2 espèces.
	„	*Beatricea*,	Billings	1 espèce.
2. Etats-Unis:	Genres	*Clathrodictyon*,	Nicholson & Murie	1 espèce.
	„	*Dictyostroma*,	Nicholson	1 „
	„	*Labechia*,	M. Edwards & Haime . . .	1 „
	„	*Stromatopora*,	Goldfuss	1 „
	„	*Syringostroma*,	Nicholson	1 „
3. Angleterre:	Genres	*Actinostroma*,	Nicholson	2 espèces.
	„	*Clathrodictyon*,	Nicholson & Murie	6 „
	„	*Labechia*,	M. Edwards & Haime . . .	2 „
	„	*Stromatopora*,	Goldfuss	3 „
4. Ecosse:	Genres	*Actinostroma*,	Nicholson	1 espèce.
	„	*Clathrodictyon*,	Nicholson & Murie	1 „
	„	*Labechia*,	M. Edwards & Haime . . .	1 „
5. Iles de Gothland et d'Oesel:				
	Genres	*Actinostroma*,	Nicholson	1 espèce.
	„	*Clathrodictyon*,	Nicholson & Murie	2 espèces.
	„	*Labechia*,	M. Edwards & Haime . . .	1 espèce.
	„	*Rossenella*,	Nicholson	3 espèces.
	„	*Stromatopora*,	Goldfuss	2 „
6. Esthland:	Genres	*Actinostroma*,	Nicholson	2 espèces.
	„	*Clathrodictyon*,	Nicholson & Murie	5 „
	„	*Labechia*,	M. Edwards & Haime . . .	1 espèce.
	„	*Stromatopora*,	Goldfuss	2 espèces.
7. *Diluvium* d'Allemagne:				
	Genre	*Stromatopora*,	Goldfuss	1 espèce.

La liste de ces genres nous montre que les Etats-Unis, ainsi que les îles de Gothland et d'Oesel, sont représentés par 5 formes génériques, c'est-à-dire, par le plus grand nombre.

2. Tous nos Stromatoporoïdes appartiennent à la faune troisième. Dans la faune seconde de notre terrain, on n'a recueilli aucun représentant de cette famille.

Sous ce rapport, notre bassin diffère des contrées étrangères, car, aux Etats-unis, en Esthland et en Ecosse, les Stromatoporoïdes font leur apparition dans le Silurien inférieur.

3. La première bande dans laquelle nous trouvons des représentants de Stromatoporoïdes, est celle du calcaire à Céphalopodes, **e2**.

Des 3 espèces apparaissant dans cet horizon, 2 appartiennent au genre *Clathrodictyon*, et 1 au genre *Stromatopora*.

4. De même que pour les Bryozoaires, c'est dans la bande **f2** que les Stromatoporoïdes atteignent leur maximum. On en compte 9 espèces, c'est-à-dire plus de 64%. Les 3 genres de notre terrain possèdent ici la plupart de leurs représentants.

5. Dans les bandes **g 1** et **g 2**, on n'a rencontré aucune espèce, et, comme la bande **g 3** en renferme encore, ces deux bandes offrent donc une intermittence dans la distribution verticale.

6. La bande **g 3** est la dernière qui renferme des Stromatoporoïdes. On n'en connaît qu'une seule espèce; elle appartient au genre *Actinostroma.*

7. Dans les couches schisteuses les plus élevées de notre bassin, c'est-à-dire dans les bandes **h 1**, **h 2**, **h 3**, l'on ne trouve aucune trace de Stromatoporoïdes.

8. Parmi les espèces que nous avons décrites, il n'en est aucune qui passe dans un horizon supérieur, mais chacune est fixée dans une bande unique. Quelques formes de Stromatoporoïdes des contrées étrangères jouissent d'une distribution géographique assez étendue. Ainsi, l'espèce *Strom. typica*, Rosen, fait son apparition dans le Silurien d'Angleterre, d'Esthland, dans le *Diluvium* d'Allemagne, et dans les îles de Gothland et d'Oesel. *Actinostroma astroites*, Rosen sp., est connu dans l'île de Gothland, en Angleterre et en Esthland.

Ces genres cosmopolites n'apparaissent pas dans notre bassin, et toute la richesse de nos Stromatoporoïdes consiste en formes locales, qui sont réparties de telle manière que chacune d'elles n'occupe qu'une seule bande.

9. Eu égard à ce que la Bohême n'a fourni que 3 genres et 14 espèces de Stromatoporoïdes, et que d'autres contrées en possèdent un nombre bien plus considérable, il est permis d'espérer que, en faisant la revue des doubles ou bien en recueillant d'autres fossiles, l'on trouvera plus tard des formes nouvelles, car il ne faut pas oublier que notre bassin silurien est un des plus riches en fossiles des autres classes d'animaux, et qu'il a fourni aux études de Barande les immenses matériaux qui forment la base de son œuvre imposante: *Système silurien du centre de la Bohême.*

2ème Section: **Famille des Cladophores.**

Les fossiles rangés dans cette classe offrent un très grand intérêt, parce qu'ils proviennent tous des formations les plus anciennes du Cambrien et du Silurien. Nous verrons plus loin qu'il n'y a guère que trois espèces qui passent dans les étages du Dévonien. En outre, ils ne sont pas très connus, car peu de savants ont entrepris de les étudier. C'est pourquoi, toute contribution à la connaissance détaillée de ces êtres vient d'autant plus à propos que, par suite de la conservation défectueuse de leur périderme chitineux, on ne les a placés, jusqu'à ce jour, qu'avec hésitation dans la classe des Hydrozoaires.

Nous exposons nos observations dans les chapitres suivants:

Chap. I. Aperçus historiques sur les Cladophores, par contrées.

Chap. II. Etudes générales et caractères des Cladophores.

Chap. III. Etudes sur les genres des Cladophores de la Bohême, et description des espèces.

Chap. IV. Distribution verticale des genres et espèces de Cladophores dans le bassin silurien de la Bohême.

Chapitre I.

Aperçus historiques sur les Cladophores, par contrées.

Dans le présent chapitre, nous énumérons chaque contrée d'après l'ordre que Barrande a établi et que nous avons déjà observé pour les Bryozoaires. La liste de ces contrées est exposée sur la p. 4 de ce volume, à laquelle le lecteur est prié de se reporter. Dans les aperçus historiques suivants, nous avons fait abstraction de 4 contrées, savoir: la France, l'Espagne, le Portugal et la Sardaigne. Nous ne connaissons de ces pays aucun Dendroïde.

1. Aperçu historique dans le Canada, dans l'île de Terre-Neuve, dans l'Acadie et dans l'île d'Anticosti.

1857. J. Hall annonce et décrit le genre *Dictyonema*, dont il a constaté la présence au Canada. *(Report geol. Surv. Canada.)*

1858. Le même savant cite le genre *Dictyonema* et reproduit la diagnose qu'il en a donnée l'année précédente. Il le divise en plusieurs sous-genres: *Dendrograptus*, *Thamnograptus* et *Plumalina*. Dans ses travaux ultérieurs, il donne des détails sur les deux premiers de ces sous-genres. *(Rep. canad. graptol. — Geol. Surv. of Canada.)*

1859. J. Hall publie un article sur le genre *Graptolithus* et les genres apparentés. *(12ème Report State Cabinet.)*

1859. J. Hall donne la description de Graptolites provenant du groupe de Hudson River du Canada. Outre plusieurs espèces nouvelles, il établit le genre *Thamnograptus*, dont voici la diagnose: „Corps consistant en tiges droites ou flexueuses (simples ou réunies entre elles sur la base?) avec rameaux alternants, et divergeant distinctement. Rameaux longs, simples ou divisés de la même manière que les tiges. La masse est fibreuse ou striée. Tige principale et rameaux, marqués par une ligne longitudinale, centrale, comprimée, indiquant l'axe. Cellules ou dentelures inconnues."

Il établit l'espèce nouvelle, *Thamn. typus*. *(Pal. of N.-York. III.)*

1860. J. Hall décrit *Thamnograptus typus*, avec plusieurs espèces appartenant à d'autres genres. *(13th Report State Cabinet.)*

1865. J. Hall donne ici pour la première fois la diagnose générique de quelques genres que l'on considère aujourd'hui comme les principaux représentants des Dendroïdes.

Nous pensons qu'il est utile de reproduire ici les observations de J. Hall sur les genres nouvellement fondés. Pour les formes génériques qui se trouvent dans notre terrain, nous citerons les diagnoses de J. Hall, en faisant la description, tandis que nous reproduirons dans cet aperçu historique les diagnoses des genres étrangers à la Bohême.

Genre *Dendrograptus*, Hall, *p. 126*. Diagnose: „Frondes simples ou réunies, consistant en un tronc solide, portant quelquefois en bas une racine distincte ou un bulbe radiciforme. Il est diversement ramifié à la partie supérieure et subdivisé en nombreuses branches et rameaux, qui sont peu

divergents. Le tout forme une fronde large, étendue, touffue. (Frondes quelquefois flabelliformes?) Les branches portent des cellules sur un seul côté; celles-ci apparaissent tantôt comme de simples dentelures sur la surface et tantôt elles sont distinctement anguleuses, avec de petites dents visibles. Dans quelques spécimens, les cellules sont indiquées par des élévations proéminentes, en forme de pustules, disposées le long de la partie médiane, ou bien en rangées alternantes sur un côté de la branche. Masse de la tige et des branches, cornée, solide ou tubuleuse; surface striée."

Dendrograptus flexuosus . . . . . Hall.
divergens . . . . . Hall.
striatus . . . . . Hall.
erectus . . . . . Hall.
fruticosus . . . . . Hall.
diffusus . . . . . Hall.
gracilis . . . . . Hall.

Genre *Callograptus*, Hall, p. 133. La diagnose est reproduite dans la description de nos formes qui appartiennent à ce genre.

Callograptus elegans . . . . . Hall.
salteri . . . . . Hall.

Genre *Dictyonema*, Hall. On trouvera également la diagnose dans le chapitre consacré au descriptions.

Dictyonema irregularis . . . . . Hall.
robusta . . . . . Hall.
Marragi . . . . . Hall.
quadrangularis . . . . . Hall.

A la p. 58, se trouve aussi la distribution de chaque espèce dans chacune des couches. On voit par là que Hall cite 3 espèces dévoniennes: *Dictyonema cadens, fenestrata* et *Hamiltoniae.*

Genre *Ptilograptus*, Hall, p. 139. Nous reproduisons la diagnose dans la description des espèces.

Ptilograptus plumosus . . . . . Hall.
Geinitzianus . . . . . Hall,
Thamnograptus . . . . . Hall., p. 141.
Anna . . . . . Hall.

Tous les fossiles que nous venons de citer proviennent du groupe de Quebec, Canada. *(Canad. Organ. Rem. Quebec gr. Graptolites.)*

1868. Dawson introduit l'espèce nouvelle, *Dictyonema Websteri*, du groupe de Niagara, Acadie. *(Acad. Geol.)*

1873. Nicholson décrit quelques fossiles du groupe de Québec, de Point Lévis. Il cite:

Callograptus elegans . . . . . Hall.
Salteri . . . . . Hall.

Il fonde en outre l'espèce, *Dictyonema grande.* Mais comme ce nom a déjà été donné par Barrande, en 1868, à une forme du Silurien de la Bohême, et se trouve dans le *Thesaurus silurieus*, de Bigsby, il sera nécessaire de pourvoir l'espèce canadienne d'une autre dénomination. *(Annals Mag. S. 4. Vol. II.)*

1874. Billings décrit l'espèce *Dictyonema splendens*, du Silurien supérieur du Canada. *(Pal. foss.)*

2. Aperçu historique aux Etats-Unis, New-York, Wisconsin, Ohio.

1843. J. Hall décrit, sous le nom de *Gorgonia retiformis*, un *Dictyonema* provenant du groupe de Niagara. *(Geol. Report 4d Distr. N.-York.)*

1851. J. Hall fonde le genre *Dictyonema* et en donne la diagnose, qui a été plus tard revue par lui et par beaucoup d'autres savants. *(Forst. Whitn. Rep. geol. Lake super Land Distr. II.)*

1851. H. A. Prout décrit, sous le nom générique de *Graptolithus*, l'espèce *Dendrograptus Hallianus*, du grès de Potsdam (Wisconsin). *(Amer. Journ. of Sciences. XI.)*

1852. Dans son grand ouvrage, *Palaeontologie of New-York*, J. Hall établit le genre *Inocaulis*, dont il cite une espèce, *In. plumulosa*, provenant du groupe de Niagara. De plus, il reproduit le genre *Dictyonema* et cite deux espèces également du groupe de Niagara, savoir: *Dictyon. retiformis* Hall et *gracilis* Hall. Nous rapporterons la diagnose de ces deux genres en faisant la description de nos espèces. *(Pal. of N.-York, Vol. II.)*

1861. J. Hall, se basant sur les fossiles du groupe de Trenton (Wisconsin), rapporte le genre *Dictyonema* et introduit l'espèce, *Dict. Neenah.* — En outre, il fonde le genre *Buthograptus*, dont voici la diagnose: „Fronde consistant en une tige centrale avec branches latérales, disposées tout près les unes des autres, qui serpentent ou se recourbent, ou bien parfois sont raides et forment une saillie à angle droit avec la tige principale. Celle-ci porte des cellules sur un seul côté (ou sur les deux côtés). Les branches sont plates, linéaires et sans cellules (?). La masse est cornée, brune ou noire dans les argiles schisteuses et les calcaires.“ *Buthograptus laxus. (Geol. Surv. Wisconsin.)*

1870. J. Hall publie une étude très précieuse sur les Graptolites et mentionne aussi les genres des Dendroïdes. Il donne une liste des espèces jusqu'alors connues qui proviennent de l'Amérique et du Canada. Toutes ces citations, ainsi que les figures, sont tirées de ses publications précédentes, et ne contiennent aucune indication de formes nouvelles. *(20 th. Rep. reg. univers.)*

1875. J. Hall et R. P. Whitfield décrivent l'espèce *Inocaulis bella*, H. & Whit., du groupe de Niagara de l'Ohio. *(Geol. Surv. of Ohio Pal. II.)*

1878. Spencer décrit plusieurs Cladophores provenant du groupe de Niagara. Les formes nouvelles sont les suivantes:

Acanthograptus.	Arborescent, épineux d'un seul côté. Plus fort et plus touffu que *Dendrograptus.*	
„	*granti.* Groupe de Niagara.	
Calyptograptus.	Cyathiforme, avec branches bifurquées, non reliées ensemble latéralement. Pour le reste, semblable à *Dictyonema.*	
„	*cyathiformis*	Niagara
„	*subretiformis*	Niagara
Dictyonema	*tenellum*	id.
Inocaulis	*problematica*	id.
Ptilograptus	*foliaceus*	id.
Rhizograptus.	Cyathiforme, avec branches bifurquées et extrémités dichotomiques. Structure plus ou moins réticulée. Tronc terminé par un bulbe.	
„	*bulbosus*	Niagara.
Tamnograptus	*bartonensis*	id.
„	*multiformis*	id.

(Canad. Natur. Vol. VIII. teste Miller.)

1879. E. O. Ulrich donne la description de beaucoup de formes du Silurien inférieur de Cincinnati, et, entre autres, de l'espèce *Inocaulis arbuscula*, qui paraît ressembler à *Dictyonema*, mais dont elle se distingue par le mode de croissance et l'absence de lamelles de jonction. *(Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist.)*

1884. Spencer cite plusieurs formes nouvelles, provenant toutes du groupe de Niagara. Ce sont: *Acanthograptus pulcher*, Niagara, p. 32.

Callograptus	*granti*	Niagara p. 21, 22.
	minutus	
	multicantis	
	niagarensis	
Cyclograptus,	plaque discoïdale, avec tiges qui s'étendent radiairement des racines au bord, et ensuite librement.	
"	*rotadentatus*,	Niagara.
Incaulis	*cervicornis*	Niagara.
	diffusa	
	phycoides	
	rannulosa	
	Walkeri	

(Bull. Mus. Univ. St. Ms. Nr. 1 teste Miller.)

1888. Ringueberg cite l'espèce *Inocaulis anastomica*, du groupe de Niagara de l'Ohio. *(Proc. Acad. Nat. Sciences Philadelph. teste Miller.)*

3. Contrées d'Angleterre, d'Ecosse, d'Irlande.

1839. Dans la description des fossiles du Silurien de l'Angleterre, Lonsdale en mentionne deux qui répondent aux empreintes de *Dictyonema* et auxquels il donne les noms de *Gorgonia sp.* et *Gorgonia assimilis*. Ces deux formes proviennent du calcaire de Wenlock, de Dudley, Alfrie et Malvern. *(Murchison Silurian System.)*

1843. Portlock introduit, avec quelques Graptolites nouveaux, des formes qu'il désigne par le nom de *Gorgonia*. Elles paraissent se rapprocher du genre *Dictyonema* ou de *Callograptus*.

1851. F. Mc Coy, dans son grand ouvrage sur les fossiles paléozoïques de l'Angleterre, ne cite aucune espèce que l'on puisse ranger avec sûreté parmi les *Rhabdopora*. Cependant, les fossiles figurés et décrits sous les noms de *Protovirgularia*, ressemblent beaucoup, à notre avis, à quelques-unes des formes que nous étudions. *(Brit. Palaeoz. fossil.)*

1857. Sous le nom de *Graptopora socialis*, Salter décrit une espèce de *Dictyonema*, provenant de la faune seconde d'Angleterre. Cette forme est aujourd'hui associée à *Dictyon. flabelliformis*, Eichw. *(Proc. Amer. Soc.)*

1863. En faisant la description des fossiles des schistes de Skidaw, J. W. Salter mentionne *Dendrograptus* et *Dictyonema*. *(Quart. Journ. Geol. Soc. XIX.)*

1866. Salter et Flicks constatent la présence de *Dendrograptus* parmi les fossiles de White Sand Bay, dans un horizon auquel on attribue l'âge du groupe d'Arenig. *(Second Report Brit. Association.)*

1866. Wyatt Edgell trouve, entre autres formes, le genre *Dictyonema*, dans les couches de White Sand Bay. *(Proc. Geologist's Assoc. July.)*

1866. Salter décrit quelques espèces de Graptolites et rétablit l'espèce *Dendrograptus furcatula*. Ces fossiles proviennent du Silurien inférieur du pays de Galles. *(Mem. Geol. Surv. III.)*

1867. Nicholson discute l'opinion de Carruther sur *Graptolithus linearis*, et fait en même temps quelques observations sur le genre *Dendrograptus*. *(Geol. Magazine, IV.)*

1868. Parmi les espèces nouvelles de Graptolites que décrit W. Carruthers, se trouve aussi *Dendrograptus lentus*. *(Rev. British Graptol.)*

1868. Nicholson annonce la découverte du genre *Ptilograptus* dans le groupe de Ludlow, et établit l'espèce *Ptil. anglicus*. *(Annals Magazine, serie 4, Vol. I.)*

1868. Le même savant décrit des Graptolites des Skidaw Slates, parmi lesquels il cite *Dendrograptus Hallianus* Prout, qu'il assimile à *Dendrog. furcatula*, Salter. (Lower Llandeilo). *(Quart. Journ. geol. Soc. XXIV.)*

1868. W. Carruthers expose une révision des Graptolites de l'Angleterre. Il émet des doutes au sujet des connexions qui existent entre *Dendroidea* et les Graptolites, et ne reconnaît *Dendrograptus* que comme forme rapprochée. Il décrit l'espèce, *Dend. lentus*. *(Geol. Magazine.)*

1869. Morton trouve une espèce de *Dictyonema* dans les couches d'Arenig, près de Shelve. *(Proc. Liverpool geol. Soc.)*

1869. Baily communique une liste des Graptolites connus dans les formations siluriennes de l'Angleterre, ainsi que des formes apparentées.

Il énumère les formes suivantes des couches de Llandeilo:

Dictyonema sp.
Callograptus elegans ou *Salteri*
Dendrograptus flexuosus ou *diffusus*.

En même temps, il partage l'opinion de Carruthers au sujet de la parenté très douteuse de ces formes avec les véritables Graptolites. *(Quart. Journ. geol. Soc.)*

1872. Nicholson réunit dans la section D. *Dendroidea*, tous les genres qui nous occupent. Il traite *Ptilograpsus*, *Dendrograpsus*, *Callograpsus*, *Dictyonema*. D'autres genres, tels que *Thamnograpsus*, *Buthograpsus*, *Inocaulis* et *Corynoides*, sont rangés dans la catégorie des formes *incertae sedis*.

Les espèces ne sont pas citées en détail; la distribution géologique est seule indiquée. *(Monogr. british Grapholitidae. I.)*

1872. J. Hopkinson fait un rapport provisoire sur les Graptolites de St David, qu'il décrit plus tard à fond, en collaboration avec C. Lapworth. Dans cette note, il communique le nombre des espèces nouvelles trouvées en Angleterre, mais sans les nommer. *(Geol. Magazine. IX.)*

1872. J. Hopkinson décrit des espèces nouvelles de Graptolites du midi de l'Ecosse. Parmi elles, se trouve aussi appartenant aux *Cladophores: Dendrograptus rannulus*, Pl. XII, fig. 2, du groupe de Llandeilo.

1872. Le même auteur fait une conférence sur les Graptolites du groupe d'Arenig de St David, et énumère les formes de Cladophores, qui suivent:

Ptilograptus	*cristula*	n. sp.
„	*Hicksi*	n. sp.
Dendrograptus	*arbuscula*	n. sp.
„	*divergens*	Hall.
„	*flexuosus*	Hall.

Dendrograptus	*pumilus*	n. sp.
„	*striatus*	Hall.
Callograptus	*diffusus*	Hall.
„	*elegans*	Hall.
„	*radiatus*	n. sp.
„	*radicans*	n. sp.
Dictyonema	*cancellata*	n. sp.

Il donne au tronc principal de *Callograptus* le nom de *hydrocaulus*, et celui de *hydrorhizza* à la base ramifiée servant de consolidation. *(Rep. brit. Ass. adv. sc.)*

1873. J. W. Salter cite les formes suivantes de Dendroïdes dans son Catalogue des fossiles cambriens et siluriens qui se trouvent au Musée de Cambridge:

Du groupe de Ffestiniog,

Dictyonema	Hall.
sociale	Salt.

Du groupe d'Arenig,

Dendrograptus	Hall.
arbuscula	Salt.
furcatula	Salt. sp.

Du groupe inférieur de Ludlow,

Dendrograptus	sp.

(Cat. cambr. a. Silur. fossils geol. Museum Cambridge.)

1875. Nicholson décrit l'espèce nouvelle, *Thamnograptus Doveri*, des schistes de Skidaw. *(Annals Mag. sér. 4., Vol. 16.)*

1875. J. Hopkinson et C. Lapworth décrivent des *Graptolithidae* du Silurien inférieur (Arenig et Llandeilo) de St David. — Hopkinson établit ici sa classification des *Graptolithidae*, et c'est de lui que vient la dénomination de *Cladophora*. Il cite les espèces suivantes:

Ptilograptus	Hall.
cristula	Hopkinson.
Hicksi	Hopkinson.
acutus	Hopkinson.

Holm considère cette forme comme le type de son nouveau genre, *Pterograptus*.

Dendrograptus	Hall.
arbuscula	Hopkinson.
flexuosus	Hall.
persculptus	Hopkinson.
divergens	Hall.
diffusus	Hall.
Ramsayi	Hopkinson.
serpens	Hopkinson.
Callograptus	Hall.
radiatus	Hopkinson.
radicans	Hopkinson.
elegans	Hall.
Salteri	Hall.
Dictyonema	Hall.

Hopkinson change le nom de ce dernier genre en celui de *Dictyograptus*, parce que *Dictyonema* a déjà été employé pour désigner une plante. Mais l'usage l'a encore une fois emporté, car on ne se sert plus que du nom *Dictyonema*.

Dictyon. cancellata, Hopkinson. — Cette espèce a été acceptée par ce savant comme un représentant du sous-genre *Desmograptus*. Dans nos études, nous indiquerons pour quel motif nous considérons ce sous-genre comme une forme générique indépendante. L'espèce, *Dictyon. cancellata*, doit donc être regardée comme le type du genre *Desmograptus*.

Dictyonema irregulare . . . . . Hall.
„ *Homfragi* . . . . . Hopkinson.
„ *sp.* . . . . . Hopkinson.

(Quart. Journ. Geol. Soc. XXXI.)

1878. Ch. Lapworth publie un mémoire géologique sur le district de Moffat du Sud de l'Ecosse et cite:

Thamnograptus typus . . . . . Hall,
„ *scoticus* . . . . . Lapw.,
Dictyonema moffantese . . . . . Lapw.

1881. Ch. Lapworth décrit les Cladophores que le Prof. Keeping a recueillis, et qui appartiennent au groupe supérieur de Llandeilo du pays de Galles. Dans le courant de la même année, il avait cité, sans description aucune, les espèces nouvelles qu'il avait trouvées. Dans sa dernière publication, que nous mentionnons ici, sont décrites et figurées les espèces suivantes:

Dictyonema venustum . . . . . Pl. VII, fig. 1, p. 171,
„ *delicatulum* . . . . . Pl. VII, fig. 2, p. 172.

Ces deux formes proviennent de l'Angleterre et de l'Ecosse.

Dictyonema corrugatellum . . . . Pl. VII, fig. 3, p. 172,

se distingue des autres par un tissu très fin.

Calyptograptus ? plumosus . . . Pl. VII, fig. 4, p. 173,
„ *? digitatus* . . . . Pl. VII, fig. 6, p. 174,
Acanthograptus ramosus . . . . Pl. VII, fig. 5.

En outre, il fonde un genre nouveau, *Odontocaulis*, dont la diagnose est la suivante: „Polypier cyathiforme, composé de branches polypifères nombreuses, indépendantes, se bifurquant fréquemment, naissant de l'extrémité distale d'un tronc court qui est également polypifère et terminé par une extension irrégulière, cornée. Hydrothèques alternantes et à doubles rangées, du type de celles de *Dictyonema*."

Odontocaulis Keepingi . . . . . Pl. VII, fig. 7, p. 176.

Il faut remarquer que cette espèce ressemble beaucoup au genre *Callograptus*. *(Quart. Journ. geol. Soc.)*

1888. R. Etheridge publie une liste de fossiles paléozoïques de l'Angleterre, dans laquelle il a compris un nombre assez considérable de formes qui rentrent dans nos études.

Le genre *Callograptus* est représenté dans le Silurien inférieur par 4 espèces; *Dendrograptus*, par 12 espèces; *Dictyograptus*, par 3 espèces, et *Dictyonema*, par 2 espèces du Cambrien. L'auteur ne donne pas le motif pour lequel il distingue les deux dernières formes l'une de l'autre. On sait que ce sont des motifs philologiques qui ont déterminé Hopkinson à se servir du nom de *Dictyo-*

graptus au lieu de *Dictyonema*. Dans le travail de R. Etheridge, nous trouvons ces deux dénominations, sans aucune explication.

Le genre *Ptilograptus* compte 5 espèces, dont 3 apparaissent dans le Silurien inférieur et 2 dans le Silurien supérieur. *Thamnograptus* n'est représenté que par 1 espèce. *(British fossils.)*

4. Contrée de la Suède. — Ile de Gotland.

1840. Hisinger décrit sous le nom de *impressio plantae monocotyledonae* une espèce de *Dictyonema* du schiste argileux de Berg (Ostgotland). *(Lethaea suecica.)*

1865. S. L. Törnquist décrit quelques Graptolites du Silurien inférieur, parmi lesquels se trouvent *Dictyon. flabelliforme* et *Dendrograpt. gracilis*. *(Geologiska Jakttagelser öfver fågelsangstraktens undersiluriska Lager.)*

1865. Le même savant décrit *Dendrograpt. gracilis*, Hall, et *Dictyonema flabelliformis*, Eichwald sp., du Silurien inférieur de la Suède.

1879. Linnarsson cite une espèce de *Dictyonema*, qui provient des schistes marneux de Gotland, et ne peut être déterminée très sûrement. *(On Gotlands Graptolites.)*

1881. G. Holm fonde le genre *Pterograptus*, auquel il associe l'espèce, *Ptilogr. acutus*, Hopkinson. Il pense que *Dendrograptus gracilis*, Hall. et *Pterogr. elegans*, Hopk. pourraient bien être identiques. *(Kongl. Vetenskap Akad. Förhandligar.)*

1882. S. A. Tullberg publie une révision des Graptolites de la Suède, qui ont été décrits par Hisinger et d'autres auteurs. Des *Cladophores*, il ne cite que l'espèce *Dictyon. flabelliforme*. Il donne une figure très claire, d'après laquelle nous pouvons nous faire une idée des dimensions de cette espèce. *(On the Graptolites descr. by Hisinger.)*

1882. Parmi les zones graptolitiques de la Scanie, le même auteur en indique une qui se trouve dans les couches cambriennes, et qui se distingue par sa richesse en spécimens de l'espèce, *Dictyonema flabelliformis*, Eichwald. *(Skanes Graptoliter.)*

1885. Parmi les fossiles de la formation du Silurien supérieur, qui sont énumérés par le Prof. Lindström, nous trouvons: *N° 5—6, Dictyonema*, sp. nov. *(List foss. upper sil. form. of Gotland.)*

1888. Lindström cite, dans sa liste des fossiles du Silurien supérieur de Gotland, 2 espèces de *Dictyonema n. sp.* et *Inocaulis (bellae affinis)*. *(List fossil faunas.)*

1890. Dans sa publication sur les *Graptolites* de Gotland, G. Holm décrit 2 espèces nouvelles: *Dict. abnorme* et *cervicorne*, des couches siluriennes **e**, et **b**, **f**. Il communique également la liste de toutes les espèces de ce genre, connues jusqu'alors.

Les espèces nouvelles sont figurées et décrites avec détails. La première, *Dictyon. abnorme*, montre une structure que l'on ne rencontre chez aucune des autres formes déjà connues. Les branches portent des cellules sacciformes, pourvues d'une épine près de l'ouverture. Cette particularité n'a encore été observée sur aucune espèce de ce genre. *(Gotl. Grapt. k. Svenska Vet. Akad. Handlingar.)*

5. Contrée de la Norvège.

1857. Kjerulf cite *Fenestella socialis* du Sud de la Norvège. Cette espèce est associée à *Dictyon. flabelliforme*. *(Geol. d. südl. Norwegen.)*

1882. Entre autres fossiles des étages *2 et 3* de Norvège, W. C. Brögger décrit le genre *Dictyonema*, sous le nom de *Dictyograptus*, dénomination qu'il emploie sur la proposition de Hopkinson.

Ce travail est l'un des plus importants sur ce genre des Dendroïdes. Brögger a décrit l'aspect général de la colonie, qui, selon lui, est infundibuliforme; de plus, il a reconnu la structure des rameaux principaux. Il a trouvé des hydrothèques dans les rameaux du côté interne de l'entonnoir.

Ce savant pense aussi que les colonies de *Dictyonema* ont dû se mouvoir librement. Nous ne pouvons pas adopter cette opinion, et nous exposons plus loin les motifs de ce doute.

Ainsi que Kjérulf, il attribue, dans la division des formes en espèces et en variétés, la plus grande importance à l'épaisseur des lamelles transverses, et il distingue:

Dictyograptus flabelliformis, Eichwald,
„ *forma typica*,
„ *mutatio norvegica*.

Brögger décrit encore 3 espèces de *Bryograptus*, genre qu'il considère comme très rapproché de *Dictyonema*. Nous croyons que *Bryograptus* est un véritable Graptolite, qui doit être placé parmi les *Rhabdopora*. *(Silur. Etagen 2 et 3 im Kristianiagebiet.)*

6. Contrées de la Russie, de l'Oural.

1840. Eichwald cite de l'île de Dagö, l'espèce *Gorgonia flabelliformis*, qui représente un *Dictyonema*. Les deux autres espèces, *Gorgon. proava* et *gracilis*, également recueillies dans cette localité, sont très difficiles à déterminer. *(Urwelt Russlands. II.)*

1858. F. Schmidt cite dans sa liste des fossiles siluriens d'Esthland, de Nord-Livland et d'Oesel, les espèces *Dictyonema gracilis*, Hall et *Lonsdali*, Schrenk.

Il est remarquable que ces deux dernières formes sont citées par Schmidt comme provenant du Silurien inférieur, étages 1, 2 et 4. *(Unter. silur. Form. Esthland, Nord-Livland et Oesel.)*

1858. Dans un résumé, le même auteur reproduit les résultats du travail précédent. *(Proceed. geol. Soc.)*

1859. Eichwald fonde un genre nouveau, *Rhabdinopora*, dans lequel il réunit l'espèce décrite auparavant sous le nom de *Gorgonia flabelliformis*, ainsi que l'espèce *Rhabd. undulata*. Ce genre se distingue à peine de *Dictyonema*. Eichwald lui-même dit sous ce rapport: „Le *Rhabdinopora* ressemble au *Dictyonema*, mais il lui manque la surface inégale et rugueuse de celui-ci, qui est en outre pourvu d'une tige compacte, cornée ou demi-calcaire à l'intérieur, n'offrant pas de cellules à sa surface."

Mais les cellules ne sont pas non plus visibles dans *Rhabdinopora*; au contraire, les empreintes que Eichwald a prises pour des cellules, doivent être regardées comme des rugosités de la surface et des traces laissées par la structure des rameaux. *(Lethaea rossica, V.)*

8. Contrée de la Belgique.

1874. Le Prof. Malaise publie une notice très intéressante sur la découverte de l'espèce *Dictyonema sociale*, Salter, dans le massif de Rocroy, qui renferme la faune primordiale. *(Bull. Acad. roy. Belgique; 2ième série, XXXVIII.)*

1874. Le même savant découvre *Dictyonema sociale*, Salt. dans les calcaires de Spa, où se trouve la faune primordiale. *(Bull. Acad. royale Belg. — 2e série, XXXVII.)*

1881. Le même savant cite l'espèce *Dictyon. sociale* de la faune primordiale de l'Ardenne, dont il associe les formations au Cambrien. Il fournit une comparaison très détaillée de l'âge géologique des formes de cette espèce, qui sont connues dans les autres pays. *(Bull. Acad. royale Belgique, 3e série, T. II.)*

9. Contrée de l'Allemagne. — *Diluvium.*

1861. F. Roemer décrit avec beaucoup de détails l'espèce *Dictyon. flabelliforme*, Eichw. du *Diluvium* de Sadewitz. Il fait observer que le spécimen en question se prête à une étude approfondie de ces fossiles, parce qu'il apparaît dans un calcaire dense, qui conserve mieux la forme et la structure de la colonie que les schistes minces, dans lesquels ces pétrifications se trouvent ordinairement. Dans les rameaux creux, il reconnaît le meilleur contraste de cette forme avec les Bryozaires auxquels elle avait été associée autrefois.

L'auteur expose en même temps des remarques importantes sur la distribution géologique de cette espèce si généralement répandue.

(Fossil. Fauna sil. diluv. Geschiebe Sadewitz.)

1873. Dames fait la description d'une très intéressante colonie de *Dictyonema* du *Diluvium* de l'Allemagne. Cette colonie se termine par des rameaux libres, cellulifères. L'auteur s'appuie sur cette conformation pour prouver la parenté de ce genre avec les Graptolites. Toutefois les figures, sans aucun grossissement, qui accompagnent sa notice, nous portent à croire que cette espèce doit être rangée dans le sous-genre *Desmograptus*, Hopkinson, que nous considérons comme un genre indépendant. *(Zeitsch. d. deutsch. geol. Gesellsch., B. 25.)*

1878. K. Haupt cite un fragment indistinct de *Dendrograptus*, provenant du *Diluvium* de la plaine de l'Allemagne du Nord. Il remarque en même temps que les espèces qu'il a introduites comme des *Rastrites*, ne sont peut-être que des débris de *Dendrograptus*. *(Fauna des graptol. Gesteines.)*

1885. Dans le Catalogue des Pétrifications du Diluvium de l'Allemagne, dressé à l'occasion du Congrès géologique international de Berlin, A. Remelé cite, sous le *N° 185, 2 spécimens de Dictyonema sp. de Eberswalde*, provenant du Macrourus-Kalk, qui est considéré comme équivalent du *Chasmopskalk* de Linnarsson.

(Katalog der v. Remelé am Congress ausg. Geschiebesamm.)

Chapitre II.

Etudes générales sur les Cladophores et caractères distinctifs.

La famille des Cladophores, que beaucoup d'auteurs désignent aussi par le nom de Dendroïdes, a été établie, en 1875, par Hopkinson, mais d'une manière encore insuffisante. *(Quart. Journ.)* Nous rapportons plus loin le passage qui a rapport à l'introduction de cette famille dans la science.

Les Cladophores comprennent un grand nombre de formes que quelques auteurs associent directement aux *Campanulariae* ou aux *Sertulariae*. Mais il s'est trouvé assez de savants qui ont rangé, parmi les véritables Graptolites, beaucoup de genres appartenant à la famille que nous étudions.

Toutes ces formes possèdent des colonies qui se composent de branches à division fréquente, et qui sont fixées. Les branches, ainsi que la base commune sur laquelle elles reposaient, sont recouvertes d'une enveloppe chitineuse (périderme), conservée seulement sous la forme de minces couches d'une masse charbonneuse. Les colonies consistent, soit en rameaux simples, libres, qui se divisent de nouveau, soit en un tissu irrégulier, formé par la réunion des rameaux entre eux ou par leur jonction au moyen de lamelles qui diffèrent en structure ou au moins en largeur.

Les rameaux portent en outre des capsules de chitine, qui représentent probablement les hydrothèques et les gonangies, mais qui se rencontrent très rarement sur les fossiles. Ces organes n'ont été observés avec certitude que sur un seul genre, *Dictyonema*. Ils offrent assez d'analogie avec ceux des véritables Graptolites.

Le caractère distinctif le plus important qui sépare les Cladophores des Graptolites, consiste dans l'absence complète de l'axe solide auquel l'on reconnaît, au premier coup d'œil, un véritable Graptolite. Quelques savants ont signalé, dans ces derniers temps, la présence de la partie embryonnaire ou *sicula* dans quelques formes de Cladophores, toutefois l'on doit accepter cette découverte avec une grande réserve, parce que, vu l'extrême fragilité des colonies, il pourrait bien s'agir ici d'un fragment de rameau.

Quelques auteurs moins récents rangent les Cladophores avec les Graptolites, p. ex. Nicholson, qui divise en deux sections les genres que nous étudions, savoir:

Section **D**: *Dendroidea*, avec les genres:

Callograptus . . . . . Hall.
Dendrograptus . . . . . Hall.
Dictyonema . . . . . Hall.
Ptilograptus . . . . . Hall.

Section **E**: Formes *incertae sedis:*

Buthograptus . . . . . Hall.
Carynoides . . . . . Nicholson.
Inocaulis . . . . . Hall.
Thamnograptus . . . . . Hall.

Cependant il avoue que sa Section **D**, *Dendroidea*, ne peut être admise qu'avec hésitation parmi les véritables Graptolites.

Dans nos études, nous adoptons la famille des Cladophores dans le sens qu'elle a été établie par Hopkinson. Nous croyons qu'il n'est pas hors de propos de reproduire ici le passage où cet auteur présente son essai de Classification.

„Les soi-disant Graptolites dendroïdes sont réunis ici pour la première fois dans un sous-ordre, sous le titre de Cladophores. Nous avouons que la classification des genres renfermés dans ce sous-ordre, est artificielle jusqu'à un certain degré. Mais quoique les preuves dont nous disposons, démontrent indubitablement l'imperfection du schéma que nous proposons ici, elles ne suffisent pas, jusqu'à présent, pour nous permettre de faire un arrangement plus satisfaisant."

„On peut objecter que le nom donné à ce sous-ordre n'est pas assez significatif, parce que quelques *Rhabdopora* (véritables Graptolites) sont aussi des formes ramifiées. Mais le mode de croissance dendroïde de ces genres, qui portent tous des branches, quels que soient les contrastes collectifs qu'ils présentent avec les *Rhabdopora*, paraît suffisant pour justifier leur réunion sous le nom de *Cladophores*."

„Les deux sections, *Colonies arborescentes* et *dendroïdes*, dans lesquelles ils sont groupés, expriment également une distinction convenable."

„Toutes ces formes paraissent avoir été fixées, et, en cela, ainsi que par leur mode de croissance, elles diffèrent des Rhabdopores, avec lesquels elles sont peut-être reliées par le genre *Thamnograptus*, qui, avec le genre un peu anormal *Buthograptus*, forme la section des *Thamnoidea*."

La classification de Hopkinson est exposée comme il suit:

Cladophora	**Thamnoidea**	*Thamnograptidae*	*Thamnograptus*	Hall.
			Buthograptus	Hall.
	Dendroidea	*Ptilograptidae*	*Ptilograptus*	Hall.
		Callograptidae	*Dendrograptus*	Hall.
			Callograptus	Hall.
			Dictyograptus	Hall.
			subgen. Desmograptus	Hopkins.

Dans cette liste ont été omis quelques genres qui sont peut-être apparentés avec les Cladophores. Ce sont surtout ceux que Nicholson a rangés dans sa section **E**, *incertae sedis*.

Dans nos études sur les Cladophores de la Bohême, nous avons pu constater la présence des genres, *Callograptus*, Hall, *Desmograptus*, Hopkinson, *Dictyonema*, Hall et *Ptilograptus*, Hall. A côté de ces formes, nous en avons trouvé d'autres, qui, tout en montrant une certaine analogie avec les Cladophores, ne peuvent leur être associées qu'avec beaucoup de réserve. Ce sont les genres *Inocaulis*, Hall, *Rodonograptus*, Počta, *Stelechocladia*, Počta et *Thamnocoelum*, Počta.

Nous avons remarqué, sur les restes très défectueux de ce groupe du règne animal, que les branches de ces formes dendroïdes possèdent une structure toute particulière. En effet, elles se composent de fibres longitudinales, tordues en corde, et plus ou moins nombreuses selon les espèces. Nous reviendrons sur cette particularité, et nous prions le lecteur de jeter un coup d'œil sur les planches où cette conformation se trouve exposée. Ce sont:

Pl. 3, fig. 4, 4*a*.
Pl. 4, fig. 2, 8*a*,
Pl. 5, fig. 1.
Pl. 6, fig. 3.
Pl. 8, fig. 18.
Pl. 9, fig. 11, 13, 18.

Dans quelques genres douteux, p. ex. *Rodonograptus*, il nous est arrivé de rencontrer des traces peu distinctes de cette structure cordelée, et nous avons pensé que cette particularité marquait une affinité entre ces formes et les autres Cladophores.

Toutefois, nous n'avons pas l'intention de modifier la classification adoptée, ou bien d'exposer un nouveau schéma; nous nous contentons d'indiquer le motif qui nous a fait ranger plusieurs genres douteux parmi les Cladophores, et nous passons à la description des fossiles dont nous disposons. Les observations que nous soumettons aux savants, dans ce volume, sont basées sur l'étude des nombreux matériaux rassemblés par les soins de notre maître, Barrande, dans l'espace de plus de 40 ans.

Chapitre III.

Etudes sur les genres des Cladophores de la Bohême et description des espèces.

A. Aperçu historique des Cladophores, en Bohême.

Dans les ouvrages que nous avons consultés, nous trouvons quelques mentions des Cladophores du bassin silurien de la Bohême. Nous les signalons ci-après, en suivant l'ordre chronologique.

1860. Goeppert décrit et figure *Dictyonema Hisingeri*, de la Bohême. Voici ce qu'il dit à cette occasion: „En Bohême, j'ai trouvé cette espèce parmi les fossiles de *Vinice*, N.-E. de *Beraun*, étage **D**, avec *Sphaerococcites Scharyanus*. Ils m'ont été communiqués par M. Schary."

Les figures qui accompagnent sont difficiles à interpréter, parce qu'il n'est pas dit quels sont les originaux qui proviennent de la Bohême. Quelques-unes représentent de vrais *Dictyonema*, tandis que d'autres rappelleraient plutôt le genre *Ptilograptus*. En ce qui concerne l'horizon géologique, remarquons ici en passant que le genre *Dictyonema* n'est, jusqu'à présent, représenté dans l'étage **D** que par une empreinte très insuffisante ? *Dictyonema dubium*, tandis que toutes les autres espèces apparaissent dans la faune troisième. Goeppert paraît avoir compris ici la forme que nous nommons *Ptilograptus ramale*, Počta, Pl. 2.

En outre, Goeppert décrit les formes suivantes:

1. *Callithamnion Reussianum*, de l'étage **E**, de *Dlouhá Hora*.

La figure représente un spécimen magnifique, contenant une colonie ramifiée, qu'il est difficile de déterminer d'après le dessin. A en juger par le grossissement très schématisé d'un fragment, cette espèce semble se rapprocher du genre *Inocaulis*.

2. *Sphaerococcites Scharyanus*, provenant du soi-disant étage **D** de *Lodenitz*, mais en réalité de l'étage **E**, renferme, entre autres formes, l'espèce très typique et facilement reconnaissable, que nous avons nommée *Rodonograptus asteriscus*. Cette dernière correspond à la fig. 1, Pl. 36, tandis que les fig. 2 et 3 représentent un autre genre. Le spécimen, fig. 3 pourrait bien être une espèce du genre *Stelechocladia*.

1868. Barrande cite, dans le *Thesaurus silurieus* de Bigsby, deux formes de Cladophores, qu'il nomme: *Dictyonema bohemica*, Barr. — faune **E** — **e 2**, p. 82.

Dictyonema grandis, Barr. — faune **E** — **e 2**, p. 200.

Nous avons conservé les noms de ces deux espèces, quoique celui de la seconde ait été employé, en 1873, par Nicholson pour désigner une espèce américaine, qui, selon nous, doit recevoir une autre dénomination. En agissant ainsi, nous avons voulu exprimer notre conviction personnelle, que les noms déjà publiés par Barrande doivent être conservés. Dans ces derniers temps, on a beaucoup dérogé à cette coutume, qui avait été jusque-là suivie partout; c'est ainsi, p. ex. que M. D. Stur, en faisant, en 1880, la description des algues de la bande **h 1**, a complètement mis de côté les dénominations que Barrande avait données avant lui.

1870. Dans sa *Défense des Colonies, IV*, Barrande décrit la Colonie d'Archiac et dit, p. 31: „Outre les Graptolites proprement dits, nous avons découvert dans la colonie d'Archiac, *Dictyonema bohemica*, Barr., dont l'existence n'a été reconnue dans aucune autre colonie. Cette forme nous paraît identique avec celle qui se trouve assez fréquemment sur l'horizon de notre bande **e 2**, et plus rarement dans la bande **e 1**."

Cette apparition se trouve ensuite mentionnée, p. 125, dans sa *Liste des formes graptolitiques des principales colonies.*

1888. Dans une publication, F. Katzer expose une liste des fossiles de la bande **d 3** de Barrande. Nous y trouvons, p. 13, un *Dictyonema* des bandes **d 3** et **d 1**. Il est remarquable que ce genre soit indiqué ici comme appartenant aux Bryozoaires. Nous démontrons plus loin que cette détermination est très douteuse. *(Aelt. Palaeozoicum.)*

1892. M. le Doct. J. Jahn publie un rapport préliminaire sur les Dendroïdes du Silurien de la Bohême. Ce travail est basé, ainsi que l'auteur le dit p. 1 (642), *„sur quelques beaux fragments, extrêmement bien conservés."*

S'appuyant sur ces documents, il s'est cru en droit de déterminer les espèces de Dendroïdes dont voici la liste.

Callograptus . . . . . Hall,
bohemicus . . . . . Jahn,
palmeus . . . . . Jahn,
tenuissimus . . . . . Jahn,
Desmograptus . . . . . Hopkinson,
bohemicus . . . . . Jahn,
diffusus . . . . . Jahn,
frondescens . . . . . Jahn,
giganteus . . . . . Jahn,
Dictyonema . . . . . .
Barrandei . . . . . Jahn,
(*bohemica* . . . . . Barrande),
(*grandis* . . . . . Barrande).

Il n'est pas sans intérêt de constater que les originaux des deux dernières espèces nommées, qui se trouvent citées par Barrande dans sa *Déf. des Colonies, IV*, ainsi que dans le *Thesaurus silurieus* de Bigsby, n'ont jamais été vus par l'auteur de cette notice, de sorte qu'il *n'a pu s'assurer si la nouvelle espèce, Dictyon. Barrandei, qu'il décrit, est identique avec une de ces formes de Barrande*, p. 3. (644).

M. le Prof. Suess fait aussi à l'auteur de cette notice préliminaire une communication très intéressante, d'après laquelle il a trouvé dans la colonie de Hodkovička, près Prague, une forme de Cladophores qui, selon M. le Doct. Jahn, ressemble à l'espèce *Desmograptus giganteus* que ce dernier a fondée sans la décrire. Aucun détail n'accompagne cette trouvaille intéressante.

Nous reparlerons plus loin de la Notice préliminaire. *(Sitzgsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien., Math. Naturw. Cl., Bd. CI.)*

B. Description des genres et espèces.

Genre *Callograptus*. Hall.

Pl. 3—4.

J. Hall avait d'abord fondé ce genre dans un ouvrage qui sert de base à la connaissance des Cladophores. *(1865. Canad. Organ Rem. Quebec gr. Graptolites.)* Voici la diagnose que l'on y trouve:

„Frondes flabelliformes, avec rameaux nombreux, minces, bifurqués, qui partent d'un tronc robuste ou axe. Les branches et les ramifications portent des cellules sur un seul côté; le côté opposé est strié; parfois les branches sont reliées entre elles, d'une manière irrégulière, par des traverses placées à des intervalles inégalement distants. Le côté sans cellules montre quelquefois un aspect semi-articulé."

Notre bassin silurien a fourni 7 espèces de ce genre, et nous allons indiquer les caractères génériques, en prenant pour base les descriptions des espèces connues jusqu'ici, ainsi que la structure que nous offrent nos formes.

L'hydrosome de ce genre est étalé, rétréci à la partie inférieure en un tronc unique, par lequel il était fixé. Il est vrai que l'on rencontre des formes qui paraissent être en entonnoir, et J. Hall a déjà remarqué que quelques colonies ressemblent extérieurement à *Dictyonema;* mais toutes ces suppositions ne sont basées, à notre avis, que sur des spécimens incomplets. Quand, chez une colonie déployée sur un plan, l'extrémité inférieure a été rompue, il en résulte une forme qui offre quelque analogie avec la colonie en éventail du genre *Dictyonema*, et, dans ce cas, la partie la plus importante, c'est-à-dire celle où les rameaux passent dans un tronc unique, fait défaut. Nous possédons aussi de nombreux spécimens de cette sorte, mais tous indiquent, par la convergence de leurs rameaux, que ceux-ci se réunissaient plus bas en un tronc unique. C'est ce que nous montrent, p. ex. *Call. muscosus*, Počta, Pl. 4, *exilis*, Pl. 4, *nullus*, Pl. 4.

Sur la Pl. 4, se trouve un fragment très défectueux, auquel nous avons donné le nom provisoire de *? Call. dichotomus*, et qui peut nous donner une idée de la forme extérieure de ce genre. La colonie est discoïde, et, d'un point central, rayonnent les rameaux, qui se divisent dichotomiquement à plusieurs reprises. Le tronc indiqué par ce point central commun n'est pas conservé.

Un autre motif nous porte à conclure en faveur de la forme étalée de la colonie de ce genre. C'est que chacun des rameaux finit en une pointe obtuse, ainsi que nous pouvons le remarquer sur le bord supérieur, et çà et là, sur les rameaux courts, au milieu de la colonie. Chez les spécimens dépourvus de l'extrémité inférieure, les rameaux se terminent également sur les côtés des colonies; ils ne sont pas rompus des deux côtés, comme cela serait le cas, si les spécimens n'étaient que des fragments de colonies infundibuliformes.

Le genre que nous étudions possède donc un tronc commun par lequel l'individu était fixé, et offre ainsi, quant à la forme extérieure, des points de ressemblance avec le genre *Dendrograptus*. Cette analogie a déjà été mentionnée par J. Hall, qui décrit aussi l'espèce *Call. elegans*, regardée par Hopkinson comme une forme anormale du genre *Dendrograptus*.

Dans le genre *Callograptus*, les rameaux sont plus ou moins épais, rayonnants, et plusieurs fois recourbés dans toute leur longueur. Ils semblent tordus et montrent de nombreuses divisions, desquelles naissent de nouveaux rameaux qui forment un angle aigu avec la branche-mère et courent parallèlement à cette dernière. Outre ces rameaux, dont la forme ressemble à celle de la branche-mère, il en naît encore d'autres bien plus petits, spiniformes, qui finissent bientôt en une pointe plus ou moins émoussée.

Il arrive que deux rameaux voisins sont reliés par quelques fines lamelles transverses, distribuées irrégulièrement à de grands intervalles les unes des autres, et presque toujours obliques. Ces lamelles transverses s'observent très rarement dans nos espèces, car, dans nos nombreux matériaux, nous ne les avons aperçues qu'en 3 endroits. Il paraîtrait qu'elles n'étaient développées qu'à la partie supérieure des colonies, car on n'en remarque nulle part dans le voisinage de la base. Ajoutons que Hopkinson n'a pas non plus trouvé de lamelles transverses dans les espèces nouvelles qu'il a établies, ainsi que le prouvent les exemplaires figurés.

Les rameaux sont aplatis sur les fossiles. Ils consistent toujours en une masse charbonneuse, semblable à celle que nous observons dans la plupart des Graptolites qui gisent dans les schistes. Leur épaisseur est variable, ainsi qu'on peut s'en assurer par les chiffres suivants:

Callograptus	*? capillosus*,	Počta . . .	0^{mm} 2
„	*? dichotomus*,	Počta . . .	0^{mm} 18—0^{mm} 2
„	*exilis*,	Počta . . .	0^{mm} 3
„	*muscosus*,	Počta . . .	0^{mm} 5—0^{mm} 9
„	*nullus*,	Počta . . .	0^{mm} 4—0^{mm} 8
„	*parvus*,	Počta . .	0^{mm} 2—0^{mm} 25
„	*scopatus*,	Počta . . .	0^{mm} 8.

Les rameaux nous apparaissent, sur les fossiles, comme des bandes de couleur foncée, qui se terminent en une pointe obtuse. Nos spécimens ne nous permettent pas d'étudier la composition de leur structure interne.

D'après les observations que J. Hall a pu faire, les deux faces des rameaux sont de structure différente. L'une porte des orifices de cellules, que J. Hall, dans la diagnose de ce genre, *l. c. Pl. 19, fig. 8*, désigne comme ovalaires et disposés en rangées médianes. Toutefois, la figure qu'il donne, est exécutée d'une manière très schématique, de sorte que l'on pourrait croire qu'elle a été embellie. Hopkinson décrit également des cellules sur un côté du rameau, et compte 25 à 30 hydrothèques par pouce anglais.

Selon Hall, l'autre face porte des stries longitudinales, divisées en sections.

Nos spécimens ne nous renseignent ni sur la conformation interne, ni sur la structure de la surface, car ils n'apparaissent que sous forme de dessins de couleur foncée.

La fig. 7 a, Pl. 3, qui représente un spécimen de l'espèce *Call. scopatus*, semble indiquer que les rameaux se composaient de fibres longitudinales tordues. Cette structure, dont nous reparlons plus loin, atteint son plus grand développement chez les genres *Desmograptus* et *Dictyonema*.

La structure du côté sans cellules pourrait peut-être s'expliquer, par analogie, au moyen de la structure cordelée. Hall et Hopkinson la désignent par l'expression de *semiarticulate*. Les

fibres torduces forment naturellement des espèces d'étranglements aux endroits où plusieurs d'entre elles passent sous la surface, et de ces étranglements résultent alors les sections.

D'après ce que nous venons d'exposer, l'on voit que nos formes répondent, par leur aspect extérieur, au genre *Callograptus*, Hall, mais qu'elles n'ont pas conservé leur structure interne.

Des espèces décrites qui proviennent des formations des contrées étrangères, on connaît les suivantes:

Nom	Citation	Faune silurienne	Localité et observations
elegans	Hall, Quebec. Canada grapt., p. 134 .	II	Groupe de Quebec, Canada, et groupe d'Arenig, White Sand Bay.
Granti	Spencer, Bull. Mus. Univ. St. Mo N° 1, p. 21	III	Groupe de Niagara — Ohio.
minutus	Spencer, id., p. 22	III	id.
multicaulis	Spencer, id., p. 22	III	id.
niagarensis	Spencer, id., p. 21	III	id.
radiatus	Hopkinson, Quart. Journal geol. Soc., vol. 31, p. 665	II	Groupe d'Arenig — Ramsey Island.
radicans	Hopkinson, Annals Mag. Nat. hist. Ser. 4, Vol. 10, p. 233	II	id.
Salteri	Hall, Quebec. Canada grapt., p. 135 .	II	Groupe de Quebec, Canada, et groupe d'Arenig, White Sand Bay.

La distribution horizontale et verticale de nos espèces se trouve exposée plus loin.

Nous devons faire ici mention d'un travail dont M. le Doct. Jahn est l'auteur, et qui a été publié, en 1892, sous le titre de *Vorläufiger Bericht über die Dendroiden des böhm. Silur. (Notice préliminaire sur les Dendroïdes du Silurien de la Bohême.)*

Trois espèces du genre *Callograptus* s'y trouvent citées, ce sont:

Callograptus bohemicus, Jahn, (forme rapprochée de l'espèce *Call. Salteri*, Hall), provient des schistes noirs à Graptolites de la bande **e 1**, *Dworetz*, près Prague.

Callograptus palmeus, Jahn, (un peu rapproché de la forme *Call. radiatus*, Hopkinson) provient du calcaire noir bitumineux de la bande **e 2**, *Dworetz*, près Prague.

Callograptus tenuissimus, Jahn, également du calcaire noir bitumineux de la bande **e 2**, *Dworetz*, près Prague.

En dehors de la localité, aucune description n'accompagne ces dénominations nouvelles. Il est vrai que l'auteur donne l'espoir que les descriptions seront un jour publiées. Mais, comme jusqu'au moment où nous écrivons ces lignes, rien n'a paru encore, nous passerons outre, sans nous occuper davantage de ces nouveaux noms spécifiques.

Callograptus *capillosus*. Počta.

Pl. 4.

Fragment d'hydrosome de forme simple, rétréci en bas et déployé vers le haut en éventail, montrant très distinctement la forme étalée de la colonie. De la partie inférieure, qui n'est pas conservée, partent quelques rameaux à bifurcations fréquentes vers le haut, et se terminant en

une pointe émoussée. Ils sont médiocrement courbés, assez serrés, et s'étendent presque tous jusque dans le voisinage du bord supérieur.

La colonie est très mal conservée, de sorte que les lamelles transverses ne sont pas visibles. La masse charbonneuse de l'hydrosome est peu marquée, et l'on ne peut distinguer la structure de la surface.

Dimensions. La largeur des rameaux est de 0^{mm} 2 environ.

Rapp. et différ. Par suite de l'état très défavorable de conservation du spécimen décrit, la détermination de cette espèce devient très difficile, surtout lorsqu'on la compare avec celles des autres pays. Cependant l'aspect extérieur de la colonie justifie parfaitement la place de cette espèce dans le genre *Callograptus.*

Gisement et local. Bande **e 2**, *Hinter-Kopanina.*

? Callograptus *dichotomus.* Počta.

Pl. 4.

Petit hydrosome dendroïde, ramifié, discoïde, avec des rameaux disposés assez régulièrement. Du centre du disque, où se trouve l'extrémité inférieure de la colonie, rayonnent, vers la périphérie, des rameaux qui se divisent dichotomiquement, mais au plus trois fois.

Les rameaux sont assez droits, peu courbés et se terminent par une pointe émoussée. Lamelles transverses, nulles. Comme nous l'avons fait observer dans la diagnose générique, elles n'apparaissent probablement que dans la partie supérieure de la colonie, où les rameaux sont très serrés les uns contre les autres.

L'hydrosome est transformé en une masse charbonneuse, qui ne montre aucune trace de la structure de la surface.

Dimensions. Largeur des rameaux, 0^{mm} 18 à 0^{mm} 2.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de toutes les autres par la distribution régulière des rameaux et leur division dichotomique. Elle paraît représenter un jeune stade. Par l'absence complète de lamelles transverses et le rayonnement régulier des rameaux, cette forme offre un caractère qui ne se retrouve sur aucun autre représentant. Nous croyons donc devoir exprimer, par un signe de doute, notre hésitation au sujet de la place qu'il convient d'assigner à ce fragment défectueux.

Gisement et local. Bande **e 2**, *Lodenitz.*

Callograptus *exilis.* Počta.

Pl. 4.

L'hydrosome représente une colonie rameuse, probablement très étalée et très développée, qui va à peu près jusqu'à la forme en entonnoir.

L'unique spécimen à notre disposition est comprimé de haut en bas, et représente un segment de cercle au centre duquel se trouve l'extrémité inférieure, c'est-à-dire le tronc commun. De ce centre, rayonnent des rameaux onduleux, qui s'étendent jusqu'à la périphérie et portent de nombreuses ramifications, dont quelques-unes sont longues et atteignent le bord supérieur, tandis que d'autres, très courtes, finissent bientôt en pointe. Toutes ces ramifications se recourbent souvent et fortement, et forment des mailles aux endroits où elles se rencontrent avec les ramifications voisines.

Les lamelles transverses, assez fréquentes, sont plus minces que les rameaux. Souvent, leur longueur est assez considérable, et leur position ordinairement oblique.

La masse de l'hydrosome n'est pas conservée. Elle a été transformée en une substance charbonneuse, quelquefois rougeâtre, sur laquelle on ne peut observer la structure de la surface. Çà et là, on distingue de fines stries longitudinales; mais elles ne sont pas assez claires pour que l'on puisse en tirer une conclusion sur la structure.

Dimensions. Les rameaux, très fins, mesurent ordinairement 0^{mm} 3 de largeur, à l'exception des extrémités, qui vont en s'aiguisant.

Rapp. et différ. Cette espèce est de celles qui forment des colonies à larges feuilles discoïdes. Elle se distingue des autres espèces de forme semblable, par la finesse relative de ses rameaux et par ses ramifications plus régulières.

Gisement et local. Bande **e 2**, *Sedletz.*

Callograptus *muscosus.* Počta.

Pl. 4.

Hydrosome musciforme. Colonie simple, d'aspect foliacé, rétrécie vers le bas, élargie à la partie supérieure.

Ramifications très nombreuses, d'où naissent de nouveaux rameaux tordus et assez allongés, qui se divisent eux-mêmes des deux côtés en rameaux généralement plus courts. Les rameaux primaires, plus longs, ainsi que les secondaires, plus courts, finissent en pointe. Vers l'extrémité supérieure, les rameaux ne forment que de courtes ramifications, où les rameaux primaires se distinguent parfaitement des autres, et imitent la croissance de la mousse.

Vers le bas, les rameaux primaires sont serrés les uns contre les autres. En haut, ils sont plus écartés, et portent les rameaux courts dont nous venons de parler. Ils ne sont pas droits, mais tous onduleux.

Les traverses apparaissent rarement sous leur forme primitive de poutrelles minces; au contraire, la plupart sont plus épaisses que les rameaux, de manière que ceux-ci semblent se partager et se réunir ensuite.

La structure de la surface n'est pas bien visible; on croit remarquer des stries longitudinales.

Dimensions. Les rameaux ont de 0^{mm} 5 à 0^{mm} 9 de largeur.

Rapp. et différ. Cette espèce est caractérisée par la ramification musciforme des rameaux relativement larges, dont les primaires conservent leur indépendance et portent en haut des rameaux secondaires.

Gisement et local. Bande **e 2**, *Dlouhá Hora.*

Callograptus *nullus.* Počta.

Pl. 4.

Petit fragment d'hydrosome rameux, qui paraît avoir eu la forme d'une large feuille. Par suite de la compression du haut en bas, l'hydrosome est discoïde, et montre au centre la partie inférieure de la colonie. De ce centre, rayonnent des rameaux qui portent de nombreuses bifurcations. Quelques

rameaux, partant de ces dernières, sont assez longs et atteignent la périphérie du disque; d'autres sont courts. Tous les rameaux finissent en pointe et sont courbés irrégulièrement. Ils sont assez écartés les uns des autres, en comparaison de ceux des autres espèces, et le tissu de la colonie entière est peu épais. En outre, la densité des rameaux varie sur les différentes parties de la colonie, tantôt ils sont plus rapprochés, tantôt plus éloignés les uns des autres.

Les traverses se montrent sous forme de poutrelles minces, cependant elles sont rares. Souvent elles sont allongées entre les rameaux qui sont plus distants entre eux.

La masse de la colonie est changée en une substance charbonneuse, qui ne montre rien de la structure de la surface. Mais on remarque, par places, des traces de sillons longitudinaux.

Dimensions. Largeur des rameaux: 0^{mm} 4 à 0^{mm} 8.

Rapp. et différ. Le tissu peu serré de cette espèce large et foliacée, aux rameaux minces, est très caractéristique, et ne permet de la confondre avec aucune autre.

Gisement et local. Bande **e 2**, *Lodenitz.*

? Callograptus *parvus.* Počta.

Pl. 3.

Petit fragment d'hydrosome rameux et divisé en nombreux rameaux fins. La colonie paraît avoir été fixée par un tronc principal, unique, surmonté de branches. La forme typique extérieure de ce genre est ici très bien marquée.

Les rameaux, en se divisant, forment des angles aigus; ils ne sont pas moins épais que le tronc lui-même, et se bifurquent encore fréquemment.

L'hydrosome étant charbonneux, la structure de la surface ne peut être observée. Traverses très rares. Sur la surface, l'on voit des stries longitudinales, dont nous ne saurions expliquer la signification, à cause de l'état défectueux du spécimen.

Dimensions. La largeur des rameaux est de 0^{mm} 2 à 0^{mm} 25.

Rapp. et différ. L'exiguité du fragment figuré rend la détermination très incertaine; c'est pourquoi nous avons fait précéder le nom du signe de doute.

Gisement et local. Le spécimen provient de la bande **d 3**, *Trubin.* C'est la seule espèce de ce genre qui apparaisse dans la faune seconde.

Callograptus *scopatus.* Počta.

Pl. 3.

Hydrosome rameux, en forme d'expansion foliacée, se rétrécissant vers le bas, et paraissant avoir été fixée par un tronc. On ne voit aucun tronc principal. Tout le corps consiste en rameaux en forme de rubans, qui se divisent très fréquemment, en faisant un angle aigu avec la branche-mère, dont ils ne s'écartent pas. Les rameaux sont un peu tordus et reliés entre eux par des lamelles minces, presque toujours obliques. Les petits rameaux spiniformes, que nous voyons dans les autres espèces de ce genre, sont ici très rares.

La structure de la surface est très indistincte. Quelquefois, l'on remarque des stries longitudinales, Pl. 3, fig. 7 a, qui induiraient à penser que cette espèce consiste en fibres longitudinales tordues, comme c'est le cas dans le genre *Desmograptus.*

Dimensions. Largeur de fibres, 0 ^{mm} 8 à 1 ^{mm} environ.

Rapp. et différ. Cette espèce se rapproche du genre *Desmograptus* par la structure des rameaux, qui se compose de fibres longitudinales tordues. Elle s'en distingue cependant par son aspect extérieur. Le caractère principal réside dans la conformation rubanée des rameaux.

Gisement et local. Cette forme apparaît dans l'étage **E**. Elle a été recueillie dans les schistes à Graptolites de la bande **e 1**, près de *Karlstein*, et dans les calcaires de la bande **e 2**, près de *Lodenitz*.

Genre *Desmograptus.* Hopkinson.

Pl. 3—4—5.

J. Hopkinson a décrit, en 1875, une espèce nouvelle du genre *Dictyonema*, à laquelle il a donné le nom de *Dictyon. cancellata (Dictyograptus cancellatus, p. 668, Pl. 36, fig. 11.)* Mais cette espèce montrait de tels contrastes avec la forme typique de *Dictyonema*, que l'auteur a cru nécessaire de fonder pour elle un sous-genre qu'il a nommé *Desmograptus*. Si le type représenté par l'espèce que nous venons de citer, doit être considéré comme un genre indépendant ou bien comme un sous-genre tel que l'entend Hopkinson, c'est ce que nous laissons à l'interprétation personnelle de chaque savant.

Dans sa *Notice préliminaire*, mentionnée plus haut, p. 181, M. le Doct. Jahn s'est décidé à voir dans *Desmograptus* un genre indépendant. Nous suivons son exemple, parce que nous sommes d'avis que les genres *Dictyonema* et *Desmograptus* présentent, dans leur structure, des contrastes assez importants pour assurer l'indépendance de chacun d'eux.

Nous exposons ci-après les principaux caractères génériques, tels que nous les observons dans les formes de la Bohême, mais auparavant, nous reproduirons la description que Hopkinson a donnée de l'espèce *Desmog. cancellatus.* En comparant les deux diagnoses, l'on verra en quoi nos formes auront contribué à la connaissance de ce genre.

Hopkinson décrit ainsi l'espèce qui nous occupe: „Branches nombreuses, fortes, flexueuses, conservant une largeur égale sur toute leur étendue; environ 12 par 1 pouce anglais; largeur atteignant la moitié de celle d'un intervalle; elles sont fréquemment bifurquées, s'anastomosent aussi fréquemment et sont reliées accidentellement par des fibres transverses de même substance qu'elles; mailles ovales allongées, se rapprochant parfois de la forme rectangulaire, offrant quelques irrégularités dans leurs proportions et dans leur disposition, et environ trois fois plus longues que larges. Le caractère le plus distinctif de cette espèce, c'est que les mailles ou intervalles sont principalement formés par les branches, qui se fondent entre elles, se séparent par suite de leur direction curviligne, et sont reliées entre elles par des fibres transverses seulement là où elles ne sont pas suffisamment ondulées et par conséquent où elles ne se touchent pas. Elles ne seraient pas reliées entre elles par des fibres transverses, si les ondulations ne les ramenaient assez près les unes des autres, de manière à ce qu'elles puissent se réunir."

Telle est la description que Hopkinson a donnée de cette espèce du groupe inférieur d'Arenig de Whitesand Bay. Nous allons maintenant décrire les caractères que présentent nos formes.

L'hydrosome est infundibuliforme, se rétrécit en bas, et va en s'élargissant vers le haut. Beaucoup de spécimens paraissent avoir la forme en entonnoir, Pl. 5, fig. 2 et Pl. 4, fig. 9. D'autres, qui semblent étalés en feuille, doivent être regardés comme des fragments de colonies infundibuliformes. L'aspect extérieur ressemble donc entièrement à celui de *Dictyonema*.

L'hydrosome consiste en rameaux presque tous épais, qui apparaissent sur les fossiles comme de larges rubans de couleur foncée. Ils sont radiaires, c'est-à-dire qu'ils s'étendent en rayonnant de la base au bord supérieur. Ces éléments sont fréquemment bifurqués, jamais droits, mais très souvent courbés sur tout leur parcours, de sorte qu'ils forment des lignes ondulées. Deux rameaux voisins se rapprochent l'un de l'autre par l'effet de la courbure et de la torsion répétées. Ils sont aussi réunis par des rameaux plus courts qui passent de l'un à l'autre. Tous ces rameaux se rejoignent très souvent et forment ainsi un réseau irrégulier aux mailles ovales, plus ou moins allongées en pointe vers le haut et le bas. Les courtes traverses ne possèdent pas seulement la même épaisseur, mais aussi la même structure que les rameaux qu'elles relient, et auxquels, par conséquent, elles doivent être assimilées.

Cette dernière particularité forme un caractère très important qui différencie ce genre de *Callograptus* et de *Dictyonema*, chez lesquels les lamelles transverses sont beaucoup plus minces et ne possèdent pas la même structure que les rameaux.

Ces deux éléments offrent, chez le genre *Desmograptus*, une structure typique, visible dans toutes nos espèces.

Chaque rameau consiste en un faisceau de fibres non rectilignes, mais tordues et entrelacées à la manière des fibres nombreuses d'une corde. L'entrelacement se remarque le mieux sur les formes qui ne possèdent qu'un nombre peu considérable de fibres, comme p. ex. *Desmog. attextus*, Pl. 3, fig. 4 et 4 a. Il est tel, que, en examinant la surface des rameaux, on n'aperçoit que quelques fibres, qui disparaissent bientôt sous d'autres fibres voisines.

Quand les fibres saillent fortement, comme c'est le cas pour l'espèce *D. attextus*, elles sont séparées par de profondes rainures.

Les fibres contribuent, pour une quantité variable, à la structure de la surface visible des rameaux. Leur épaisseur est naturellement proportionelle à leur nombre, car elles sont d'autant plus minces qu'elles sont plus nombreuses. Nous pouvons observer les rapports qui existent dans nos formes montrant la structure interne des fibres.

Le nombre des fibres d'un rameau reste égal et constant dans chaque espèce. Dans le tableau suivant, nous avons exposé ces indications, ainsi que la largeur des rameaux pour chacune des formes spécifiques. Cette dernière dimension peut fournir un caractère distinctif qui n'est pas à dédaigner.

Espèces	Nombre des fibres	Epaisseur des fibres	Largeur des rameaux
Desmogr. agrestis . . . Počta.	6—10	. . . . .	1—2^{mm}
attextus . . . . . Počta.	2	0^{mm}2—0^{mm}3	0^{mm}4—0^{mm}6
plexus . . . . . Počta.	6—7	. . . . .	0^{mm}4—0^{mm}6
textorius . . . . . Počta.	8—10	. . . . .	0^{mm}9
undulatus . . . . . Barr.	4—5	0^{mm}18—0^{mm}3	1^{mm}2

L'épaisseur de chaque fibre n'a pu être obtenue que dans deux de nos espèces: *Desmogr. attextus* et *Desm. undulatus*. Dans les autres, les contours de ces éléments ne sont pas assez précis pour les mesurer micrométriquement.

La structure fibreuse est particulièrement caractéristique pour les genres *Desmograptus* et *Dictyonema*. Cependant nous en retrouvons des traces analogues sur certains individus, où elle est

assez développée, p. ex. dans le genre *Ptilograptus*, et sur d'autres où elle l'est moins, comme *Callograptus*, *Rodonograptus*, *Stelechocladia*.

Sur aucun de nos spécimens, nous n'avons constaté de cellules zoïdales, ou de trace quelconque de loges de polypes.

La distribution géologique de nos espèces dans chacune des bandes du bassin silurien, offre également un grand intérêt. Des 5 formes décrites, 4 appartiennent à la faune troisième, tandis que la cinquième, *Desmogr. attextus*, fait déjà son apparition dans la bande locale **d 3**. Le premier représentant de ce genre se distingue des autres par un caractère que nous étudierons en détail dans la description de l'espèce, et qui consiste en ce que ses rameaux contiennent moins de fibres que toutes les autres formes congénères.

Nous ne pouvons citer ici que la seule espèce connue jusqu'à ce jour, c'est *Desmogr. cancellatus*, Hopkinson, dont nous avons reproduit plus haut la diagnose, et qui provient, comme nous l'avons déjà dit, du groupe inférieur d'Arenig de Whitesand Bay.

Nous avons exprimé plus haut, p. 178 et 185, notre opinion au sujet des 4 espèces de *Desmograptus*, citées sans description par M. le Doct. Jahn.

Les noms de ces espèces sont:

Desmograptus giganteus, Jahn, que l'auteur a trouvé dans la couche intermédiaire des schistes argileux de la bande **e 2**, près du pont de la *Beraun*, à *Budnian*.

Desmograptus diffusus, Jahn. Grande colonie de plus de 1 $^{dcm^2}$, du calcaire noir bitumineux de la bande **e 2**, *Lodenitz*.

Desmograptus bohemicus, Jahn. Même calcaire et même localité, **e 2**.

Desmograptus frondescens, Jahn. Du même horizon que les précédents. *Dvoretz*, près Prague.

Nous aurions plaisir à pouvoir constater que, parmi les formes que nous venons de citer, il s'en trouve quelques-unes qui ont contribué à la connaissance des Hydrocoralliaires. M. le Doct. Jahn saisira sûrement l'occasion de les faire connaître aux savants.

Quant à nous, nous avons considéré comme notre devoir de consacrer tous nos efforts à l'achèvement du grand ouvrage de Barrande, et d'étudier, sans tarder plus longtemps, les matériaux nombreux qu'il a rassemblés, durant de longues années, avec un soin et une opiniâtreté sans exemple dans aucune autre contrée du monde.

Desmograptus *agrestis*. Počta.

Pl. 4.

Hydrosome rameux, avec nombreuses bifurcations se rétrécissant vers le bas, et d'apparence infundibuliforme. Il a peut-être été fixé par un tronc.

Les rameaux aplatis par suite de la compression, sont rubanés et souvent bifurqués. Ils s'étendent à angle aigu et restent ainsi rapprochés les uns des autres. Beaucoup d'entre eux sont très courts, extrêmement étroits et pointus. Ils présentent des ondulations et sont fréquemment reliés ensemble, d'où résulte un réseau irrégulier aux mailles ovales allongées, entre lesquelles se trouvent les rameaux courts et pointus, dont le nombre augmente vers le haut pour former le bord supérieur avec les rameaux longs, également pointus.

Les rameaux consistent en un entrelacement confus de fibres très fines, qui apparaissent sur la surface au nombre de 6 à 10. Ces fibres sont allongées et forment un tissu lâche, de sorte qu'elles sont visibles sur un espace assez étendu.

Dimensions. Les rameaux ont 1 à 2 ^{mm} de largeur. Nous n'avons pu mesurer la largeur des fibres, à cause du peu de netteté de leurs contours.

Rapp. et différ. Outre l'épaisseur considérable de ses rameaux, cette espèce est encore caractérisée par les deux aspects qu'ils présentent. Les rameaux principaux ont 2 ^{mm} de largeur environ, et les secondaires à peu près 1 ^{mm}.

Gisement et local. Bande **e 2**, *Lodenitz* et *Dlouhá Hora.*

Desmograptus *attextus.* Počta.

Pl. 3.

Hydrosome charbonneux, rameux. Il semble avoir été fixé par un tronc unique, duquel partent de nombreux rameaux de largeur égale, qui se divisent en général dichotomiquement, ou bien qui sont réunis en un même endroit. Ils forment un angle très aigu avec le tronc auquel ils sont à peu près parallèles. Ils ne sont pas droits, mais onduleux. Par l'effet de ces ondulations, ils se touchent çà et là et forment des mailles.

On remarque, par places, des renflements qui forment des épaississements sur la surface régulière des rameaux. Ceux-ci sont composés de fibres grossières, entrelacées, dont l'épaisseur est relativement grande, et dont 2 tout au plus occupent la surface. Là où 3 fibres sont visibles, 2 d'entre elles ne parcourent qu'un petit espace de la surface. Le plus léger grossissement de celle-ci nous permet de reconnaître comme des zones transverses, couvertes de rainures longitudinales.

Dimensions. La largeur des rameaux est de 0 ^{mm} 4 à 0 ^{mm} 6; celle des fibres, de 0 ^{mm} 2 à 0 ^{mm} 3.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue par ses rameaux relativement droits, qui ne montrent que de légères ondulations produites par la torsion. Les fibres sont assez épaisses et peu nombreuses, particularité également très caractéristique pour cette espèce.

Gisement et local. Schistes noirs de la bande **d 3**, de *Trubin.* C'est la seule espèce qui apparaisse dans la faune seconde de Barrande.

Desmograptus *plexus.* Počta.

Pl. 5.

Hydrosome discoïde ou infundibuliforme, rameux, formant des colonies relativement grandes. Si le spécimen est comprimé latéralement, il se rétrécit très fortement vers la partie supérieure. Au contraire, si la compression a eu lieu du haut en bas, il adopte la forme discoïde, et porte au centre l'extrémité inférieure.

Les rameaux, peu larges, sont très fréquemment bifurqués, onduleux et reliés ensemble, ce qui forme un tissu fin, assez épais, mais sans régularité aucune.

La jonction de deux rameaux voisins se fait par d'autres rameaux de structure semblable, mais dont la largeur est parfois moindre que celle des rameaux parallèles. Ici commence la différence entre les rameaux principaux et les poutrelles, comme nous la remarquons très distinctement dans *Dictyonema.* Les mailles qui résultent de ces jonctions, sont en général ovales allongées et inégales entre elles.

Les rameaux consistent en un tissu de fines fibres disposées sans ordre, dont 6 à 7 se voient sur la surface.

Dimensions. Largeur des rameaux, 0^{mm} 4 à 0^{mm} 6. Nous n'avons pu mesurer la largeur des fibres.

Rapp. et différ. Les colonies très développées, qui consistent en un tissu épais et tordu, différencient cette espèce de toutes les autres qui sont connues jusqu'à ce jour.

Gisement et local. Cette belle forme, très typique, apparaît dans les bandes **e 2** et **e 1**. Les spécimens ont été recueillis dans le premier de ces horizons, à *Karlstein*, à *Dvoretz* et à *Lochkov;* dans le second, sur la hauteur de *Kozel*.

Desmograptus *textorius*. Počta.

Pl. 4.

Hydrosome rameux, présentant des formes en entonnoir, quelquefois aussi des expansions flabelliformes, qui ne sont toutefois que des fragments de colonies infundibuliformes. L'extrémité inférieure, visible sur l'un de nos spécimens, est rétrécie, composée de rameaux très serrés, et fixée en bas par une surface un peu élargie, de laquelle divergent les rameaux à nombreuses bifurcations. Les nouveaux rameaux restent tout près des branches-mères et forment avec elles un tissu très serré. Tous les rameaux présentent des ondulations et des courbures; ils se touchent fréquemment, et forment des mailles complètement irrégulières. La plupart du temps, la grande épaisseur du tissu ne permet pas de suivre avec sûreté les bifurcations. Les rameaux, sans ordre et très serrés, ne laissent entre eux que de petits espaces vides. Outre ces rameaux, l'on en distingue encore d'autres, qui sont courts, également courbés, et pointus.

La masse de l'hydrosome est changée en une substance charbonneuse, qui permet d'étudier par places la structure des rameaux. Ceux-ci se composent de fines fibres longitudinales, peu et inégalement entrelacées, visibles à la surface sur une grande étendue. Le nombre des fibres s'élève de 8 à 10; elles peuvent se compter à l'œil nu.

Dimensions. Les rameaux ne sont pas de largeur égale; la plupart ont 0^{mm} 9, tandis que les plus petits sont bien plus minces (0^{mm} 3).

Rapp. et différ. Cette grande espèce ne pourrait être comparée qu'à *Desmogr. plexus*. Mais elle s'en distingue par des rameaux plus épais, par un plus grand nombre de fibres, qui sont groupées d'une autre manière dans chaque branche. De plus, son tissu est beaucoup plus épais que dans l'autre espèce.

Gisement et local. Bande **e 2**, *Karlstein* et *Kosoř*.

Desmograptus *undulatus*. Barr.

Pl. 3.

Hydrosome rameux, d'apparence infundibuliforme, se retrécissant vers le bas, et paraissant avoir été fixé par un tronc. Troncs principaux, nuls. Le corps entier consiste en rameaux rubanés, qui se bifurquent fréquemment, en formant un angle aigu avec la branche-mère, ce qui fait qu'ils ne s'écartent pas. Les rameaux sont onduleux et tordus dans toute leur longueur. Ils passent les uns dans les autres au moyen de branches plus courtes, et forment ainsi des mailles. Ces dernières sont irrégulières, ordinairement ovales, allongées en pointe aux deux extrémités, et inégales entre elles. Les fibres qui composent les rameaux sont entrelacées de manière que l'on en voit 4 à 5 sur

la surface. L'entrelacement de ces fibres est solide et serré; elles n'apparaissent que sur une très minime étendue et disparaissent sous une fibre voisine.

Dimensions. La largeur des rameaux atteint 1^{mm} 2; celle des fibres, 0^{mm} 18 à 0^{mm} 3.

Rapp. et différ. Cette espèce se rapproche le plus de *Desmogr. attextus*, en ce qui regarde la forme extérieure. Elle s'en éloigne par ses mailles plus nombreuses, par des rameaux plus épais et surtout par une structure interne différente, ainsi qu'on peut s'en rendre compte en comparant les dimensions de ces deux espèces.

Gisement et local. Bande **e2**, *Karlstein*, *Hinter-Kopanina* et *Koněprus*.

Genre ***Dictyonema.*** Hall.

Pl. 6—7—8—9.

Les fossiles associés sous cette dénomination générique sont connus depuis longtemps. On les a considérés autrefois comme des empreintes de plantes. Dans l'*Aperçu historique général*, nous avons exposé les plus importantes des opinions qui ont été émises sur ce genre.

Dictyonema a été introduit dans la science par J. Hall, en 1851, et principalement un an après, dans son ouvrage, *Pal. of New-York.*

Hopkinson a changé le nom de *Dictyonema* en celui de *Dictyograptus*, afin d'apporter une certaine uniformité dans les désinences des genres appartenant à la classe des *Rhabdopora* et des *Cladophora.* Il motive ce changement en disant que la dénomination donnée par J. Hall a déjà été employée pour désigner une plante fossile connue depuis longtemps.

Ici encore, nous croyons que la force de l'habitude l'a emporté, car l'ancien nom *Dictyonema* se trouve dans la plupart des publications.

Depuis cette époque, le nom générique de la plante ayant été changé, nous n'hésitons pas à nous ranger avec la majorité des auteurs et à nous servir du nom proposé par J. Hall.

Lundgreen s'est également prononcé en faveur de *Dictyonema*; ses motifs sont exposés dans le *Geol. fören. Stockh. förh. 1894.*

Nous allons décrire les caractères principaux de ce genre, en prenant nos spécimens pour base, et nous adopterons les descriptions des espèces étrangères en ce qui concerne les détails de la structure, invisibles sur les formes de la Bohême.

L'hydrosome a la forme d'un entonnoir ou bien d'un cône renversé, fermé en bas et largement ouvert en haut. Quelques descriptions portent que l'hydrosome est aussi flabelliforme. Jusqu'à présent, l'on n'a pas encore remarqué, dans ce genre, d'éventail régulier, de sorte que nous sommes en droit d'admettre que les colonies décrites comme flabelliformes étaient des fragments de colonies en entonnoir, ou bien aplaties par la compression verticale.

La partie inférieure, au-dessous du point d'où partent les branches, se fixe aux corps étrangers par des racines. Le spécimen, *Dict. bohemicum*, fig. 15, Pl. 8, permet de se renseigner sur la conformation de la base de la colonie. Nous ne pouvons adopter l'opinion de Brögger et de Holm, qui prétendent que le genre *Dictyonema* offre une grande affinité avec les vrais Graptolites, et qu'il est muni d'une *sicula.*

Les figures que l'on a données, jusqu'à ce jour, de la *sicula* du genre que nous décrivons, sont toutes imparfaites. La partie ainsi désignée pourrait bien être un fragment de racine, et nous croyons que la figure citée de *Dictyonema bohemicum* dissipera tous les doutes à cet égard.

La colonie se compose de rameaux rayonnants, qui, partant de la base fermée, se bifurquent fréquemment et sont reliés par de minces lamelles transverses.

Les rameaux sont formés par des fibres longitudinales tordues et tressées en corde. Cette structure est entièrement semblable à celle du genre *Desmograptus*, dans lequel elle est encore plus distincte. Le nombre des fibres est ici assez restreint, et la torsion très faible. Chaque fibre reste donc assez longtemps visible sur la surface avant de disparaître sous la fibre voisine.

Voici le nombre de fibres que l'on trouve dans les espèces où s'observent ces particularités.

Dictyon. bohemicum, Barr.	Pl. 8, fig. 18,	3	fibres
„ *confertum*, Počta	Pl. 9, fig. 11—13,	3 à 5	„
„ *graptolithorum*, Počta	Pl. 9, fig. 17,	3 à 4	„

Dans cette dernière forme, les fibres sont presque parallèles entre elles, et il est très rare qu'elles paraissent tordues. Nous ferons observer que Brögger a aussi remarqué la structure cordelée des rameaux dans l'espèce, *Dictyon. flabelliforme*, ainsi que le prouve la fig. 18 a, Pl. XII. *(2 et 3 silur. fauna.)*

D'après ce savant, les rameaux principaux portent, sur la paroi interne de l'entonnoir, des hydrothèques placées sur une seule rangée, et qui se présentent sous la forme de dents de scie, comme chez les véritables Graptolites comprimés latéralement. La surface externe des rameaux est comme couverte de rides, et l'auteur pense que cette structure s'explique par les hydrothèques de l'intérieur du rameau.

Pour nous, cette ornementation, à laquelle Brögger donne le nom de rides, indique simplement la structure cordelée que nous avons décrite plus haut.

Dans sa nouvelle espèce, *Dictyon. cervicorne*, recueillie dans l'île de Gothland, Holm a découvert une particularité remarquable dans la structure des rameaux. Elle consiste en ce que ces derniers sont garnis d'hydrothèques sacciformes, attachées latéralement et montrant une large ouverture en haut. Les lamelles transverses se réduisent à de simples épines longues, qui ne relient deux rameaux que dans le cas où elles auraient été fortuitement rapprochées du rameau voisin par une compression ultérieure.

Cette structure nous semble si étrange, que, selon nous, elle ne peut être ni comparée ni identifiée à celle que possèdent les espèces jusqu'ici connues. Il conviendrait peut-être de fonder pour ces formes un nouveau genre, qui serait considéré comme une transition entre les véritables *Dictyonema* et les représentants vivants de la famille des *Sertularidae*.

La largeur des rameaux varie dans nos espèces, comme l'indiquent les chiffres suivants:

Dict. bohemicum,	Barr., Pl. 8	0^{mm} 25—0^{mm} 3.
„ *confertum*,	Počta, Pl. 9	0^{mm} 1—0^{mm} 15.
„ ? *dubium*,	Počta, Pl. 7	0^{mm} 15—0^{mm} 2.
„ *grande*,	Barr., Pl. 6	0^{mm} 75—1^{mm} 5.
„ *graptolithorum*,	Počta, Pl. 8	0^{mm} 2—0^{mm} 25.

Les lamelles transverses sont très fines, ordinairement obliques, et forment des mailles irrégulières.

Dans nos espèces, l'épaisseur des lamelles transverses varie fort peu. Elle ne peut donc servir à différencier les espèces ou les variétés, ainsi que l'avaient proposé Brögger et Kjerulf, en Suède.

La colonie entière consiste en une masse chitineuse, conservée sur les fossiles sous la forme de traces charbonneuses. L'état de conservation est en général le même que chez les véritables Graptolites; ainsi, l'espèce *Dictyon. graptolithorum*, Počta, qui se trouve dans les schistes noirs de

Vyskočilka, est conservée en traces brillantes de pyrite, tout comme les véritables Graptolites qui l'accompagnent.

Le genre *Dictyonema* est très répandu dans les formations siluriennes du monde entier. Ce qui le caractérise également, c'est que, de tous les Dendroïdes, il est le seul à passer dans le Dévonien.

J. Hall cite, dans son excellente publication sur les Graptolites du Canada, les espèces suivantes:

Dictyonema cadens, } du groupe de Hamilton.
„ *hamiltoniae*, }
„ *fenestratum*, du groupe supérieur de Helderberg.

Parmi les espèces étrangères très fréquentes dans le Silurien et principalement dans le Silurien inférieur, il faut citer, en premier lieu, la forme très répandue, *Dictyon. flabelliforme*, Eichwald (= *sociale*, Salter).

Sous cette dénomination se trouvent comprises plusieurs espèces, de sorte que les descriptions et les figures que l'on a données, varient suivant les sources d'où elles proviennent. On ne sait laquelle de toutes ces formes représente le type. Brögger paraît avoir fourni l'indication la plus digne de foi *(l. c. Pl. XII, fig. 17—18)*. D'après cette figure, l'espèce a possédé des rameaux minces et espacés.

Parmi les espèces étrangères, *Dictyon. retiforme*, Hall, offre des analogies avec celle que Barrande a nommée *Dictyon. grande*. Les figures de notre Pl. 6, comparées avec celles de la Pl. 40 **G** de Hall, montrent immédiatement en quoi consiste la différence; c'est que *Dictyon. retiforme* possède des rameaux bien plus étroits et un tissu beaucoup plus serré que notre *Dictyon. grande*.

Les espèces que nous étudions sont donc toutes nouvelles et ne peuvent être réunies à aucune de celles qui sont déjà connues. Nous avons dû faire abstraction de l'espèce *Dictyon. Barrandei*, annoncée par le Doct. Jahn, puisque, jusqu'à présent, aucune description n'a été publiée.

En ce qui concerne la distribution géologique, toutes nos espèces distinctes apparaissent dans le Silurien supérieur, étage **E**, de sorte qu'elles forment un type caractéristique pour la faune troisième. C'est pourquoi nous en trouvons aussi des traces dans les Colonies. La seule espèce, ? *Dictyon. dubium*, qui n'a pu être déterminée avec sûreté par suite du mauvais état de conservation, a été trouvée dans les concrétions quartzeuses de la bande **d 1**.

Dans le Silurien d'autres contrées, la distribution de ce genre est bien plus étendue. On l'y trouve représenté dans les 3 grandes faunes, et quelques espèces paraissent même typiques pour chaque faune.

Pour permettre d'envisager d'un coup d'œil les espèces des diverses faunes siluriennes des contrées étrangères, nous avons réuni, dans la liste suivante, toutes les formes à notre connaissance. Nous avons pris pour base la liste publiée par Holm, en y apportant les modifications que nous avons cru utile d'y introduire.

Espèces	Citation	Faunes siluriennes	Contrées et observations
abnorme . . . . . Holm.	Om graptoliter, p. 4	III	Gotland.
bohemicum . . . . . Barr.	Bigsby Thesaurus sil., p. 82 . . Syst. sil., vol. VIII, p. 193 . .	III	Bohême — colonies et bandes **e 1—e 2**.
cancellatum . . . . . Hopkins.	Grapt. St. Davids, p. 668 . . .	II	Arenig group, Angleterre.
confertum . . . . . Počta.	Syst. sil., vol. VIII, p. 194 . . .	III	Couches calcaires intercalaires de la bande **e 2**.
corrugatellum . . . . . Lapw.	Cladoph. Llandov. Wales, p. 172	III	Llandovery supérieur, Angleterre.
delicatulum . . . . . Lapw.	Cladoph. Llandov. Wales, p. 172	III	Llandovery supérieur, Angleterre.
? dubium . . . . . Počta.	Syst. sil., vol. VIII, p. 195 . . .	II	Bande **d 1**. N'a pu être déterminée avec sûreté.
expansum . . . . . Spencer.	Bull. Univ. St. Mo., No 1, p. 25 .	III	Niagara group, Amérique.
flabelliforme . . . . . Eichw.	Sil. Schichten Esthlands, p. 207	I	Scandinavie, Provinces de l'Est de la Baltique, Angleterre, Belgique. Cette forme paraît être collective et devrait être subdivisée en plusieurs espèces indépendantes.
gracile . . . . . Hall.	Palaeont. New-York, II, p. 175 .	III	Niagara group, Amérique.
grande . . . . . Barr.	Bigsby Thesaurus silur., p. 200	III	Bande **e 2**.
grande . . . . . Nich.	Ann. Magaz. Nat. h., 1873, p. 134	II	Quebec group, Amérique. Ce nom ayant été employé par Barrande, doit être remplacé.
graptolithorum . . . . Počta.	Syst. sil., vol. VIII, p. 196 . . .	III	Bande **e 1** avec les Graptolites et dans la colonie.
Homfrayi . . . . . Hopkins.	Grapt. St. Davids, p. 668 . . .	II	Arenig group, Angleterre.
irregulare . . . . . Hall.	Grapt. Quebec group, p. 136 . .	II	Arenig group. Angleterre, Quebec group, au Canada.
Lonsdalei . . . . . Schrenk.	Sil. Formation. Esthlands, p. 227	III	Esthland.
Moffatense . . . . . Lapw.	Grapt. Countr. Down., p. 143 . .	II	Bala group, Irlande.
Murrayi. . . . . Hall.	Grapt. Quebec group, p. 138 . .	II	Quebec group, Canada.
Neenah . . . . . Hall	Geol. Rep. Wisconsin, p. 17 . .	II	Trenton group, Amérique, Canada.
pergracile . . . Hall & Whithf.	24 reg. rep. Univ. N.-York, p. 181	III	Niagara group, Amérique.
quadrangulare . . . . . Hall.	Grapt. Quebec group, p. 138 . .	II	Quebec group, Canada.
retiforme . . . . . Hall.	Geol. rep. 4th Distr., p. 115 .	III	Niagara group, Canada.
robustum . . . . . Hall.	Grapt. Quebec. gr., p. 137 . . .	II	Quebec group, Canada.
splendens . . . . . Bill.	Palaeoroic fossils	III	Niagara group, Canada.
tenellum . . . . . Spencer.	Can. Natur. Geolog., p. 126 . .	III	Niagara group, Amérique, Canada.
Websteri . . . . . Dawson.	Can. Natur. Geolog., p. 37 . . .	III	Niagara group, Canada, Nova Scotia.
venustum . . . . . Lapw.	Cladoph. Llandov. Wales, p. 171	III	Llandovery supérieur. Angleterre, Ecosse.

Dictyonema *bohemicum*. Barr.

Pl. 8.

Bigsby. — Thesaurus silurieus, p. 82.

Hydrosome calathiforme ou infundibuliforme, atteignant des dimensions considérables, à en juger par les fragments que nous possédons. Quelques exemplaires montrent l'extrémité inférieure. Elle se trouve au centre, dans ceux qui sont aplatis de haut en bas, fig. 13 et 17, ou bien elle est

comprimée latéralement, fig. 15. Dans le premier cas, elle forme le point central d'où rayonnent les rameaux, et dans le second cas, l'on voit partir tout autour d'elle de nombreuses racines.

Les rameaux sont relativement minces, la plupart du temps régulièrement parallèles entre eux, et un peu tordus sur quelques exemplaires, fig. 14 et 16. Cette forme des rameaux rapproche ces colonies du genre *Callograptus*. Ils se composent de fibres longitudinales, tordues en cordes, et qui vont en serpentant. On en compte 3 à 4 sur la surface du rameau. Dans les spécimens qui, par suite de leur état de conservation, offrent la forme d'une pousse fragile, les rameaux sont indiqués en partie par des points, particularité résultant de la structure composée de fibres tordues, fig. 16. On compte tout au plus 2 rameaux par 1 millimètre.

Les lamelles transverses sont capillaires, surtout à la partie supérieure de la colonie, où il n'est pas rare qu'elles soient développées. Toutefois, on ne les observe qu'à l'aide d'un grossissement. Près de l'extrémité inférieure, elles sont plus nombreuses et plus épaisses. Leur position est horizontale ou même penchée. Quoiqu'il reste çà et là, dans cette espèce, des parties du bord supérieur, on n'aperçoit aucune trace d'hydrothèques.

Dimensions. Les rameaux ont une largeur de 0^{mm} 25 à 0^{mm} 30; celle des lamelles très fines, est à peu près de 0^{mm} 03 à 0^{mm} 06.

Rapp. et différ. Cette espèce ressemble à *Dictyon. conferta;* elle en diffère cependant par ses rameaux plus épais et son réseau plus grossier. Les contrastes se remarquent davantage, en comparant entre elles les dimensions des divers éléments principaux.

Gisement et local. Bande **e 2**, *Lodenitz* et *Dvoretz.* Barrande mentionne la présence de cette espèce dans la colonie d'Archiac *(voir Déf. des Colonies IV, p. 31).* Les matériaux rassemblés par Barrande pour servir à sa publication sur les Colonies, qui est malheureusement encore inachevée, ont été remis à son successeur, M. le Prof. Doct. Waagen. Nous ne pouvons donc prononcer un jugement définitif, et nous devons nous contenter de reproduire la citation de Barrande.

Dans le *Thesaurus silurieus* de Bigsby, on ne cite aucune localité, la bande seule est indiquée.

Dictyonema *confertum.* Počta.

Pl. 9.

La forme extérieure est celle d'un cône, autant que l'on peut en juger par les fragments considérables, qui atteignent jusqu'à 9 centimètres de hauteur. Le fin réseau que l'on y observe, est souvent déchiré par suite de la compression. Souvent aussi, l'on remarque la paroi opposée de la colonie conoïde: elle possède parfois des rameaux qui se dirigent dans un autre sens.

Les rameaux, très fins et généralement un peu serpentants, offrent relativement peu de divisions dichotomiques, ce qui induit à penser que la forme extérieure du corps était celle d'un cône ou d'un sac. Ils se composent de fibres cordelées et tordues, de teinte foncée, qui présentent un lacis serré, ou bien sont un peu séparées les unes des autres par une substance plus claire. Le nombre des fibres qui apparaissent à la surface, est peu considérable, car on n'en compte que 3 à 5.

Les rameaux sont très rapprochés les uns des autres; on en observe 2 à 3 par 1 millimètre.

Les lamelles transverses sont très fines, généralement développées sous la forme de stries capillaires, foncées, un peu voûtées. En beaucoup de points, elles sont invisibles, peut-être à cause de l'état défectueux de conservation, et l'on ne distingue que les rameaux parallèles et ondulés, *voir fig. 11.*

De la jonction des rameaux et des lamelles résultent des mailles quadrangulaires allongées.

Dimensions. La largeur des rameaux est de 0^{mm} 1 à 0^{mm} 15; celle des lamelles transverses, de 0^{mm} 05 à peu près.

Rapp. et différ. La densité du réseau et la finesse des rameaux différencient cette espèce de toutes les autres.

Gisement et local. Couches calcaires intercalaires de la bande **e 2**. Les spécimens ont été recueillis à *Kozel*, à *Koledník* et à *Ratinka*.

? Dictyonema *dubium*. Počta.

Pl. 7.

La colonie n'est représentée que par un fragment d'empreinte négative de 40^{mm} de largeur sur 48^{mm} de hauteur, qui, d'après les contours externes et la convergence des rameaux, doit appartenir à la partie inférieure de la colonie. Il n'y a de conservées que les empreintes des rameaux et des lamelles transverses qui constituent le réseau sous la forme de fines rainures. Le fragment est, en outre, usé par le frottement et paraît avoir été roulé dans l'eau, de sorte qu'il est très difficile de se faire une idée de la véritable structure de la colonie, par le seul aspect des lignes indistinctes, produites par l'empreinte des rameaux et des lamelles transverses.

Dans les endroits où l'état de conservation est plus favorable, les rainures qui marquent la place des rameaux, montrent que ceux-ci étaient parallèles entre eux, assez régulièrement répartis et un peu serpentants.

Les lamelles transverses sont aussi indiquées par des rainures très fines. Elles sont généralement très indistinctes, ne s'observent qu'à l'aide d'un grossissement, et seulement en quelques points, tandis que l'on peut voir à l'œil nu les traces des rameaux longitudinaux.

Sur la fig. 14, les lamelles transverses sont trop fortement marquées, ce qui ne répond pas à la réalité. Les mailles formées par la jonction des rameaux avec les lamelles transverses, ressemblent beaucoup à celles du genre *Fenestella*.

Dimensions. Les rameaux ont une largeur d'environ 0^{mm} 15 à 0^{mm} 2; les lamelles, 0^{mm} 06 à 0^{mm} 1.

Rapp. et différ. L'état défectueux de conservation est cause que cette espèce n'a pu être décrite d'une manière plus détaillée, et que sa parenté avec d'autres formes ne peut être précisée. Ce fait est d'autant plus regrettable que c'est le seul spécimen du genre *Dictyonema* qui apparaisse dans la faune seconde.

Gisement et local. Ce spécimen a été trouvé dans une moitié de ces concrétions quartzeuses que l'on trouve dans la bande **d 1**, près de *Vosek*.

Dictyonema *grande*. Barr.

Pl. 6.

Bigsby. Thesaurus silurieus, p. 200.

Cette espèce est représentée par des fragments de grandes dimensions, d'après lesquels l'on est induit à penser que les colonies étaient infundibuliformes. Le plus grand fragment atteint environ 15^{cm} 5 de largeur et à peu près 11^{cm} 5 de hauteur.

La structure du réseau n'est pas uniforme sur toute la surface.

Les rameaux sont ordinairement droits, parallèles entre eux, et assez épais. Sur les exemplaires qui paraissent jeunes, ainsi qu'au bord supérieur de la colonie, ces éléments montrent une structure différente. Sur les exemplaires jeunes, les rameaux sont plus minces et plus rapprochés les uns des autres qu'habituellement. (Voir, fig. 5, un fragment d'une colonie semblable.)

Sur les bords supérieurs, les rameaux sont comme en zigzag, et reliés par des lamelles transverses d'une autre structure; ils portent des hydrothèques.

Les extrémités des rameaux, munies d'hydrothèques, paraissent indiquées sur l'un de nos spécimens. Elles sont toujours placées les unes à côté des autres, mais sans être reliées à la colonie elle-même, de sorte que nous ne pouvons distinguer si elles appartiennent à la colonie, ou bien si elles naissent d'un Graptolite.

La distribution des rameaux est telle que l'on en compte 5 par 5^{mm} dans les jeunes spécimens épais, et 3 dans les grands spécimens adultes. Ils sont formés par des fibres longitudinales entrelacées. Leurs contours à la surface ne sont pas assez distincts pour que l'on puisse compter ou mesurer chaque fibre isolément.

Les lamelles transverses sont généralement assez minces; la plupart du temps, elles relient obliquement les rameaux. Dans les spécimens adultes, la distance qui les sépare est relativement considérable; elles sont plus rapprochées dans les jeunes spécimens. Dans les parties supérieures de la colonie, les lamelles s'épaississent à un degré tel que l'on croirait que les rameaux passent les uns dans les autres.

Dimensions. L'épaisseur des rameaux varie considérablement. Elle atteint 0^{mm} 75 dans les jeunes exemplaires, et 1^{mm} 3 à 1^{mm} 5 dans les spécimens adultes. La largeur des lamelles est ordinairement de 0^{mm} 2 à 0^{mm} 4; elle est égale à celle des rameaux, sur le bord supérieur de quelques spécimens.

Rapp. et différ. Cette espèce ressemble beaucoup à *Dict. retiformis* Hall, et il est difficile de citer quelques caractères distinctifs, d'après les figures peu claires de cette espèce, dans l'excellent ouvrage de Hall, *Paleontology of New-York.* La structure de cette dernière forme semble toutefois entièrement différente, car, d'après les figures, ses rameaux, plus minces, atteignent rarement 1^{mm} de largeur et ne dépassent jamais cette dimension; ses lamelles transverses sont plus fines, et son réseau plus lâche. Les fibres longitudinales dont se composent les rameaux ont été bien figurées par J. Hall.

Nous avons déjà dit que Nicholson a donné le nom de *Dict. grande* à une espèce qui ne présente aucune connexion avec celle que nous venons de décrire.

Gisement et local. Les spécimens proviennent des couches calcaires de la bande **e 2**, de *Kozel*, de *Karlstein* et de *Hinter-Kopanina.*

Dictyonema *graptolithorum.* Počta.

Pl. 9.

Nous avons fondé cette espèce d'après quelques petits fragments de colonie, qui sont associés avec des Graptolites et dans le même état de conservation. Les rameaux se présentent, comme les Graptolites, sous la forme de dessins d'un éclat métallique.

La forme extérieure ne peut être constatée à cause de l'exiguité des fragments; cependant il est probable qu'elle était en entonnoir. Les rameaux sont minces, généralement parallèles entre eux,

et se composent de 3 à 4 fibres tordues en forme de corde, qui s'entrelacent légèrement, de sorte qu'elles sont isolées les unes des autres sur une certaine étendue. On compte 2 rameaux par 1^{mm}.

Les lamelles transverses, très fines, ne s'observent qu'à l'aide d'un grossissement. Parfois, elles sont peu courbées.

Dimensions. La largeur des rameaux atteint 0^{mm} 2 à 0^{mm} 25; celle des lamelles transverses, 0^{mm} 06 environ.

Rapp. et différ. Nous venons de citer les principales particularités qui distinguent cette espèce de toutes les autres. Elle se rapprocherait le plus de *Dict. bohemicum.* En comparant les diagnoses de ces deux espèces, on reconnaît facilement que *Dict. graptolithorum* possède des rameaux plus minces et plus serrés, composés de fibres peu entrelacées.

Gisement et local. Schistes à Graptolites de la bande **e 1**, *Vyskočilka.*

Un spécimen indistinct provient des schistes noirs de la Colonie Haidinger.

Genre ***Inocaulis.*** Hall.

Pl. 7.

Ce genre, fondé par Hall sur une forme provenant du Silurien de l'Amérique, est peu connu jusqu'à ce jour. J. Hall, dans une courte diagnose générique que nous reproduisons plus bas, émet des doutes sur l'indépendance de ce genre. C'est pour ce motif qu'il n'a pas attiré l'attention des savants, et Zittel ne fait que le citer avec doute et sans diagnose, dans son *Traité de Paléontologie.*

Dans notre Silurien, on a trouvé trois espèces dont les caractères génériques s'accordent tous avec ceux de la forme typique *Inoc. plumulosa*, Hall. Nous allons en donner la description.

Comme on peut s'y attendre, l'état de l'hydrosome corné de ces fossiles de formations si anciennes, est très défectueux, et nous rend incompréhensibles beaucoup de particularités.

Nous exposerons nos observations comme il suit:

1. Aperçu historique.
2. Caractères généraux.
3. Description des espèces.

1. Aperçu historique.

On n'a cité, jusqu'à ce jour, que 9 espèces de ce genre. La première, sur laquelle le genre a été fondé, représente la forme typique.

Nous pouvons donc résumer succinctement les observations qui se rapportent à ces 9 formes.

1852. J. Hall donne la diagnose générique comme suit:

„Polypier rameux, corné, avec de nombreux rameaux bifurqués; structure fibreuse ou pennée. Le tissu de ce polypier ressemble à celui des Graptolites; une croûte ou pellicule noire, écailleuse, est tout ce qui reste de la substance. D'après les spécimens examinés, il paraît avoir grandi par groupes, avec un tronc arrondi ou aplati, qui est dichotomé vers le haut, et plus ou moins élargi. La structure est trop particulière pour être mal interprétée ou pour être rapportée à un genre déjà établi.“

1875. J. Hall et R. P. Whitefield décrivent l'espèce *Inoc. bella*, dans la *Palaeontology of Ohio* du groupe de Niagara, p. 122, Pl. 6, fig. 2. La surface écailleuse n'est pas visible sur la figure, et elle n'est pas mise en relief dans la description. Il n'est parlé que de *longitudinal corrugations* sur la surface, de sorte que l'on doute que cette espèce doive prendre place ici. Cette hésitation augmente surtout en examinant la figure, qui ne représente pas même un grossissement de la surface.

1878. Spencer décrit, parmi plusieurs formes nouvelles de Cladophores, l'espèce *Inoc. problematica* du groupe de Niagara.

1879. E. O. Ulrich décrit l'espèce *Inoc. arbuscula*, que nous avons déjà mentionnée dans l'Aperçu historique des Etats-Unis.

1884. Spencer donne la description de plusieurs formes nouvelles, provenant toutes du groupe de Niagara. Ce sont:

Inocaulis, cervicornis, diffusa, phycoides, rannulosa et *Walkeri.*

1888. G. Lindström introduit dans la science, sous le nom de *Inocaulis (bellae Hall et Whitef. affinis)*, une espèce provenant du groupe de Wenlock de l'île Gothland. *(List fossil fauna.)*

2. Caractères généraux.

L'hydrosome forme des colonies fines, fréquemment bifurquées, qui prennent la forme de plantes. Il se compose de minces couches de substance charbonneuse, et apparaît sur les schistes comme des dessins de couleur foncée.

Il est muni, à la partie inférieure, d'un tronc par lequel il était fixé, et qui se divise, vers le haut, en rameaux très nombreux. Cette division se fait sans ordre, et les angles formés par les nouveaux rameaux, sont toujours aigus.

L'épaisseur des rameaux, ou plutôt la largeur qui résulte de la compression subie par l'hydrosome pendant la fossilisation, n'offre que peu de variation. Les jeunes rameaux qui se trouvent à la partie supérieure de la colonie ne sont pas beaucoup plus étroits que le tronc principal.

Les rameaux se terminent toujours par une pointe, et ce caractère nous permet de distinguer si nous avons devant les yeux un rameau complet ou seulement un fragment.

La surface des rameaux offre une structure particulière et très typique, que nous nommons *structure écailleuse.* Elle est produite par de petites lamelles de largeur différente, qui entourent le tronc comme des écailles.

Ces lamelles présentent deux grandeurs et deux formes différentes.

1. Elles sont très fines, écailleuses, très serrées. Entre ces sortes de lamelles apparaissent encore d'autres formations plus grandes dont nous reparlons plus loin.

2. Elles sont de dimensions plus grandes, cylindriques et non plates, semblables à de petits tubes. Entre ces lamelles, on n'observe aucune autre formation.

Toutes ces lamelles se placent autour de l'axe imaginaire du milieu du rameau, et se dirigent obliquement vers le haut et l'extérieur.

Par suite de la compression de l'hydrosome, les lamelles qui se trouvent sur la face visible des rameaux, sont pressées contre le tronc; leurs contours ne sont pas distincts, et elles ne sont indiquées que par de courts sillons longitudinaux. Elles forment une saillie et des contours dentelés de chaque côté du tronc.

Entre les petites lamelles écailleuses apparaissent des formations plus grandes, comme de petites extensions spiniformes, qui saillent sur le rameau avec leur pointe recourbée. Elles ne se

distinguent pas bien des lamelles, sur les spécimens jeunes et mal conservés. L'on voit seulement leur extrémité libre émerger des contours des rameaux.

Dans les rameaux plus âgés, qui se trouvent au bas de la colonie, ces extensions spiniformes sont bien séparées, et leur partie inférieure est beaucoup plus large et plus arrondie.

Les extensions sont placées de chaque côté en rangées alternantes. Elles sont aplaties par la compression; mais on peut supposer qu'à l'origine, elles étaient sacciformes. D'après l'état de conservation, il est très difficile de leur attribuer telle ou telle fonction. Si nous partons de l'hypothèse assez fondée que l'aspect général de ce genre le rapproche des *Campanulariae*, nous pouvons alors comparer ces formations aux capsules chitineuses dans lesquelles se trouvent les zoïdes de ces animaux.

Il en est tout autrement pour la seconde variété de lamelles. Celles-ci sont développées en forme de tubes fins et ne possèdent aucune autre formation. On ne peut dire avec certitude si ces tubes servaient de demeures aux animaux. Toutefois il ne faut pas oublier que les lamelles de ces branches sont semblables les unes aux autres, et, par conséquent, n'offrent pas deux formes différentes, comme on pourrait le supposer, si l'on voulait les considérer comme des loges ayant renfermé des animaux.

Nos trois espèces apparaissent dans la bande **e 2**. Outre les localités citées dans la description, nous mentionnerons encore *Dlouhá Hora*, *Slivenetz*, *Lodenitz*, *Hinter-Kopanina*, où se trouvent des fragments de ce genre, qui n'ont pu être sûrement déterminés.

Les spécimens de l'Amérique proviennent du groupe de Niagara, c'est-à-dire également du Silurien supérieur.

Inocaulis *aculeata*. Počta.

Pl. 7.

Hydrosome fréquemment ramifié, et ressemblant à une plante. Il paraît avoir été fixé, à sa partie inférieure, par un tronc unique. Les rameaux, faiblement courbés, se bifurquent souvent et à angle aigu. Ils consistent en une substance charbonneuse, écailleuse à la surface.

Cette structure est formée par les extensions spiniformes, qui se placent autour du tronc, saillent de chaque côté sur les spécimens comprimés, et se recourbent un peu à leur extrémité libre. En quelques endroits, l'on voit que ces extensions sont des tubes fins rangés autour de l'axe imaginaire du rameau. Les lamelles de la surface visible sont aplaties contre le rameau, et leurs contours seuls apparaissent sous la forme de stries longitudinales.

Il n'est pas facile, vu l'état défectueux du fossile, d'expliquer le rôle que jouaient ces extensions. La délicatesse peu commune et le grand nombre de ces tubes rendent inadmissible l'hypothèse que nous sommes en présence d'hydrothèques.

Dimensions. Les spécimens n'étant représentés que par des fragments, les rameaux sont incomplets. Nous n'avons donc pu mesurer que leur largeur; elle atteint 1^{mm}. Les lamelles latérales saillantes ont jusqu'à 0^{mm} 5 de longueur.

Gisement et local. Bande **e 2**. *Sedlec*, *Hinter-Kopanina* et *Kozel*.

Inocaulis *attrita*. Počta.

Pl. 7.

Hydrosome très fin, ramifié en forme de plante, à rameaux très nombreux, et paraissant avoir été fixé par un tronc unique. La masse de l'hydrosome est charbonneuse et mal conservée. Les rameaux forment des angles aigus.

Comme dans l'espèce *Inoc. aculeata*, les rameaux sont composés de petites lamelles qui les entourent, sans saillir librement et ne montrent, par suite de la déformation produite par la compression, que des contours dentelés.

Entre ces lamelles fines, qui ne sont généralement indiquées, sur la surface des rameaux, que par des stries longitudinales, on remarque, à des distances inégales, des extensions plus longues, saillantes, striées longitudinalement et offrant ainsi un aspect écailleux. L'on pourrait peut-être comparer ces extensions aux hydrothèques.

Dimensions. La largeur des rameaux est de $0^{mm}3$ à $0^{mm}5$. Les petites lamelles ne sont pas mesurables, parce qu'elles ne possèdent pas de contours précis. Les extensions atteignent de $0^{mm}1$ à $0^{mm}5$.

Rapp. et différ. Cette espèce offre quelque analogie avec *Inoc. aculeata*, mais celle-ci s'en distingue par des lamelles plus longues et l'absence complète d'extensions.

Gisement et local. Bande **e2**, *Listic.*

Inocaulis *dumetosa*. Počta.

Pl. 7.

Hydrosome à nombreuses ramifications, et semblable à une plante. Les rameaux sont droits ou courbés, d'une largeur assez uniforme sur toute leur longueur; ils portent beaucoup de rameaux secondaires, qui forment des angles de grandeur différente. La masse de l'hydrosome est noire, charbonneuse, et se détache facilement. La surface des rameaux est écailleuse et porte, de chaque côté, des extensions spiniformes. La structure de la surface diffère suivant l'état de conservation et probablement suivant l'âge des rameaux. Les extrémités des rameaux, c'est-à-dire les parties plus jeunes de l'hydrosome, ont la surface couverte de stries longitudinales, serrées, qui donnent aux rameaux un aspect écailleux. De ces écailles partent latéralement des extensions spiniformes, obliques, un peu recourbées en haut, qui ressemblent assez aux grains enveloppés de balles, dans les épis. Leurs contours ne sont pas très distincts. Toutefois, l'on peut voir, qu'elles sont fixées au rameau par une extrémité ronde et plus épaisse. Les épines écailleuses sont placées en rangées alternantes, régulières. Au bout des rameaux, elles sont plus rapprochées, et l'on observe la naissance de nouvelles épines, qui partent alors du milieu du rameau. Elles sont comparables aux hydrothèques de *Campanularia*.

La surface des branches plus anciennes, qui se trouvent à la partie inférieure de l'hydrosome, est assez lisse et seulement ornée de fines stries longitudinales, de sorte que l'aspect écailleux n'est plus si remarquable. D'autant plus distinctes sont les extensions spiniformes latérales qui, fixées au rameau par une base arrondie, large, forment une saillie recourbée, et se placent également en rangées alternantes, régulières. Leur base est très facile à distinguer de la surface. Elles sont elles-mêmes couvertes de stries longitudinales et conservent ainsi l'apparence écailleuse.

Dimensions. Comme les rameaux ne sont pas représentés dans toute leur longueur sur le fragment figuré, nous ne pouvons donner que leur largeur, qui est de 0^{mm} 7 environ. La longueur des extensions spiniformes est de 0^{mm} 5 à 0^{mm} 8.

Rapp. et différ. Par les extensions spiniformes bien marquées, cette espèce se distingue des deux autres formes de notre bassin et de toutes celles connues jusqu'à présent.

Gisement et local. Le spécimen a été trouvé dans la bande **e 2**, à *Lodenitz.*

Genre ***Ptilograptus.*** Hall.

Pl. 1—2—6.

Parmi les fossiles du groupe des Hydrozoaires, qui ont été recueillis dans notre bassin Silurien, il s'est trouvé quelques colonies filiformes, typiques et assez régulières, qui, par la structure de leurs rameaux, prennent place dans la famille des Cladophores. Nous voyons, sur les spécimens, que les rameaux se composent des mêmes fibres, tordues en cordes, dont nous avons fait mention en traitant des généralités de cette famille, et qui apparaissent si distinctement, surtout chez le genre *Desmograptus.*

Pour bien comprendre le genre *Ptilograptus*, il est important de constater que son affinité avec les Cladophores est prouvée par cette structure cordelée.

La genre *Ptilograptus* a été fondé par J. Hall. La diagnose est la suivante: „Fronde dendroïde avec racines (?), simple ou rameuse. Rameaux et petites branches, pennés; les pinnules alternent sur les côtés opposés des rameaux. Cellules, d'un seul côté seulement. Rameaux cylindriques ou aplatis. Substance cornée, paraissant lisse à l'extérieur, ou bien ridée par la compression ou pendant la fossilisation."

En prenant pour base cette diagnose, ainsi que la structure visible sur nos espèces, nous pouvons rassembler les caractères du genre, de la manière suivante:

Hydrosome dendroïde, déployé sur un plan unique. Ses rameaux se divisent plusieurs fois La fronde entière paraît issue d'un tronc unique et par *division.* On ne saurait dire si ce tronc a été fixé sur le fond de la mer par des racines, car les spécimens connus jusqu'ici ne sont pas assez bien conservés à leur partie inférieure.

Les rameaux issus par division portent, de chaque côté, des rameaux secondaires, disposés assez régulièrement. Ceux-ci partent latéralement des rameaux primaires, et sont, soit opposés, soit alternes. L'arrangement régulier provient principalement de ce que tous les rameaux secondaires forment avec le rameau dont ils partent, un angle de 45°, et qu'ils sont, en outre, parallèles entre eux dans toute leur étendue. Il en résulte la forme que l'on désigne par le terme de *pennée.*

Chez l'une de nos espèces, *Ptil. glomeratus*, Pl. 6, les rameaux secondaires se raccourcissent régulièrement à mesure que l'on remonte vers l'extrémité supérieure du rameau primaire, et le tout gagne ainsi en régularité. L'on observe une disposition semblable dans les formes qui proviennent des contrées étrangères.

Une autre espèce du Silurien de la Bohême, *Ptil. ramale*, Pl. 2, ne montre pas ce raccourcissement regulier des rameaux secondaires.

Les rameaux primaires et secondaires sont de largeur presque égale. Seuls, les troncs inférieurs s'élargissent d'une manière bien plus considérable. Les rameaux secondaires sont à peu près semblables entre eux dans chacune des espèces.

Leur largeur atteint:

dans *Ptilog. glomeratus* . . . . . 0^{mm} 14.
„ „ *ramale* . . . . . 0^{mm} 25.
„ ? „ *suavis* . . . . . 0^{mm} 11.

Tous les rameaux primaires et secondaires ont une structure analogue, qui se compose de fibres longitudinales, entrelacées. Tantôt, la torsion des fibres est plus forte; dans ce cas, chacune d'elles n'apparaît que sur une petite étendue à la surface, pour rentrer au-dessous d'une autre fibre voisine, *Ptil. glomeratus*, Pl. 6; tantôt, les fibres sont faiblement tordues, alors elles courent parallèles entre elles, *Ptil. ramale*, Pl. 2. Dans ce deuxième mode, les fibres, en se tordant sur les rameaux secondaires, portent des étranglements.

Le nombre des fibres qui constituent les rameaux est très réduit dans ce genre, car on ne peut guère en observer que 2 à 3 à côté les unes des autres, sur la surface de nos deux espèces déjà citées, savoir: *Ptil. glomeratus* et *ramale*.

Telle est la conformation de la face visible; quant à l'autre, aucun de nos spécimens ne la montrant, nous ne pouvons en faire la description. Hall dit que cette surface porte des cellules dont la distribution est peu distincte sur les fossiles. Dans sa publication, *Graptol. Quebec gr. Canada*, il expose, fig. 8, Pl. 21, des cellules ovales, schématiques, placées sur une rangée au milieu des rameaux, tandis que les troncs principaux en sont dépourvus.

Nos matériaux nous ont fourni 3 formes, dont deux, *Ptil. glomeratus* et *ramale*, sont des représentants typiques du genre. Nous leur en avons associé une troisième, *P. suavis*, mais avec doute, parce qu'elle n'est représentée que par des fragments imparfaitement conservés, qui montrent seulement une empreinte négative.

Ce genre offre un vif intérêt au point de vue de sa distribution géologique, qui paraît se restreindre à l'étage **D**. Beaucoup d'indications anciennes du genre *Dictyonema* de cet étage s'expliquent par la détermination inexacte de fragments appartenant au genre *Ptilograptus*.

Nos 3 espèces sont ainsi réparties:

Ptil. glomeratus . . . . . bande **d 3**.
„ *ramale* . . . . . „ **d 3**.
„ ? *suavis* . . . . . „ **d 1—d 3**.

On compte, dans les contrées étrangères, 8 espèces de *Ptilograptus*. Nous les exposons dans le tableau suivant.

Espèces	Citation	Faunes silurien-nes	Localité et observations
acutus	Hopkinson, Quart. Journ. geol. Soc., vol. XXXI, Pl. 37, fig. 1	II	Angleterre.
anglicus	Hopkinson, Ann. Mag. Nat. hist., 4 ser., vol. 1, p. 240	III	Angleterre.
cristula	Hopkinson, Quart. Journ., vol. XXXI, Pl. 36, fig. 2	II	Angleterre.
elegans	Hopkinson, Geol. Mag. 1873, p. 520	III	Angleterre.
foliaceus	Spencer, Can. Nat., vol. VIII, p. 232	III	Canada, Niagara group.
Geinitzianus	Hall, Queb. grapt., p. 140, Pl. 21	II	Canada, Quebec group.
Hicksi	Hopkinson, Quart. Journ. geol. Soc., vol. XXXI, Pl. 36, fig. 1	II	Angleterre.
plumulosus	Hall, Queb. grapt., p. 140, Pl. 21	II	Canada, Quebec group.

Ptilograptus *glomeratus*. Počta.

Pl. 6.

Hydrosome formant un dessin très fin, dendroïde et divisé en quelques rameaux primaires qui portent des rameaux secondaires, pennés et disposés régulièrement. A l'extrémité inférieure, la colonie semble avoir été fixée par un tronc unique. En haut, les rameaux primaires sont simplement arrondis, en géneral un peu courbés, et se divisent plusieurs fois dichotomiquement. Ils portent, de chaque côté et dans le même plan, des rameaux secondaires, parallèles entre eux et formant avec les rameaux primaires un angle d'environ 45°. Ces rameaux secondaires sont longs à la partie inférieure des rameaux primaires, mais cette longueur diminue à mesure que l'on remonte vers l'extrémité supérieure de ces derniers.

La substance de la colonie est charbonneuse, c'est pourquoi on la distingue peu sur les schistes noirs.

Tous les rameaux, aussi bien les primaires que les secondaires finement pennés, se composent de fibres longitudinales, qui s'entrelacent et se contournent régulièrement. Sous ce rapport, la structure des rameaux ressemble à celle que nous avons étudiée sur nos exemplaires du genre *Desmograptus*. L'épaisseur des fibres est telle que l'on en observe 2 à 3 sur la surface. Quand plusieurs d'entre elles sont visibles, quelques-unes sont représentées sur une courte étendue. Leur torsion n'est pas considérable, de sorte qu'elles s'aperçoivent à la surface sur un espace assez long.

Dimensions. Largeur des rameaux, 0^{mm} 14.

Rapp. et différ. Cette espèce offre beaucoup d'intérêt à cause de la structure fibreuse de ses rameaux. Elle indique par là sa parenté avec les Cladophores et particulièrement avec le genre *Desmograptus*, l'un des meilleurs représentants de ce groupe.

Gisement et local. Les 2 spécimens de cette forme ont été trouvés dans la bande locale **d 3** de *Trubin*.

Ptilograptus *ramale*. Počta.

Pl. 2.

Hydrosome dendroïde, semblable au rameau d'un conifère, étalé dans un même plan, se divisant dichotomiquement. Les rameaux secondaires sont réguliers et pennés. Ils alternent de chaque côté du rameau primaire avec lequel ils forment un angle de 45° environ, et sont parallèles entre eux. Dans le cours de leur longueur, nous découvrons des différences qui n'ont aucun rapport avec leur disposition sur le rameau primaire. Souvent quelques-uns sont plus courts à la partie inférieure du rameau primaire qu'à sa partie supérieure. Le raccourcissement successif des rameaux secondaires, vers le haut, n'est pas ici aussi régulier que dans l'espèce *Ptil. glomeratus*.

Les rameaux primaires et secondaires sont formés de fibres longitudinales, peu tordues, presque parallèles entre elles et s'apercevant dans toute leur étendue sur la surface du rameau. On en distingue, en général, deux sur la surface, et parfois l'on voit encore un fragment d'une troisième fibre aux points de bifurcation.

Les rameaux secondaires montrent, à des intervalles égaux, de légers étranglements produits par la torsion des fibres.

L'état de conservation est ici très intéressant à étudier. L'hydrosome apparaît sous forme de substance charbonneuse, noire; il n'est souvent indiqué que par des empreintes négatives. Tout

autour, se trouve une teinte jaune brun de schiste noir, qui a peut-être été formée par les parties molles de la colonie.

Dimensions. Les rameaux ont à peu près 0^{mm} 25 de largeur.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue également par sa structure fibreuse. Elle diffère de *Ptil. glomeratus* par un nombre plus réduit de fibres, par la largeur plus considérable des rameaux et par la conformation plus irrégulière des rameaux secondaires.

Gisement et local. Bande **d 3**, *Vinice.*

? Ptilograptus *suavis.* Počta.

Pl. 1.

Hydrosome dendroïde, formant un dessin très fin, composé d'un rameau primaire, qui paraît s'épaissir en un tronc à sa partie inférieure et qui porte des rameaux latéraux.

La disposition pennée des rameaux secondaires n'est pas régulière. Sur l'un de nos spécimens, ils sont inégaux entre eux et plus distants.

Cette espèce se présente principalement sous forme d'empreintes négatives, dans lesquelles la substance de la colonie a été détruite. On ne peut donc rien dire de la structure des rameaux. Cependant nous avons remarqué la particularité suivante: c'est que les deux surfaces des petites tiges étalées sur un plan, ne sont pas semblables. D'après l'empreinte, l'une paraît lisse, sans orifices; la seconde porte, de distance en distance, de petits orifices ronds, indiqués par des fossettes sur l'empreinte. Ces orifices, dont le diamètre atteint 0^{mm} 11, sont toujours à une flexion des rameaux, de sorte que l'on pourrait croire que ces rameaux étaient formés par des tubes disposés en rangées et débouchant sur un seul côté.

Dimensions. Largeur des rameaux, 0^{mm} 11.

Rapp. et différ. La détermination de ces fragments est difficile à cause de la conformation extraordinaire des empreintes. La forme extérieure ressemble à celle que l'on observe dans les autres espèces de ce genre. Les fossettes des empreintes négatives, qui paraissent représenter des orifices, rappellent la conformation que l'on remarque chez le polypier *Aulopora.* C'est pour ces motifs que nous donnons cette détermination provisoire.

Gisement et local. Cette forme apparaît dans 2 horizons du Silurien inférieur. Elle a été trouvée dans un nodule siliceux de la bande **d 1**, à *Vosek*, et dans les schistes noirs de la bande **d 3**, à *Trubin.*

Genre ***Rodonograptus.*** Počta.

Pl. 5.

Sphaerococcites, Gœppert *(partim.).*

Parmi les fossiles du Silurien de la Bohême, il en est quelques-uns qui se distinguent tellement par leur forme typique, qu'on les reconnaît facilement à première vue. Nous voulons parler de ces empreintes représentées sur la Pl. 5 et composées d'une substance noire, charbonneuse, qui apparaît sous la forme de disques étoilés.

Ces fossiles, mal conservés, ne permettent guère une étude approfondie, de sorte qu'il n'est pas facile de définir leur nature. En les examinant superficiellement, on serait tenté de les prendre pour des empreintes de plantes. On trouve même, dans des ouvrages anciens, des empreintes semblables, qui ont été prises pour des algues fossiles et décrites sous des noms différents. Dans l'Aperçu historique sur les Cladophores de la Bohême, nous avons déjà mentionné la description, avec figure, que Gœppert a faite de l'espèce *Sphaerococcites Scharyanus*. Cette espèce renferme plusieurs formes qui servent de base pour fonder un genre nouveau.

Malgré l'état très défectueux de la structure des rameaux, il nous semble que ces fossiles se laissent plutôt comparer à des Cladophores qu'à des plantes.

Nous allons tracer les principaux caractères génériques, et, en faisant la description de notre espèce unique, nous nous arrêterons sur les particularités qui nous ont induit à considérer les fossiles représentés par ces empreintes comme des formes parentes des Cladophores.

A l'extérieur, l'hydrosome est calathiforme ou infundibuliforme. L'extrémité inférieure, par laquelle la colonie entière a dû être fixée, est de forme variable. Chez les jeunes spécimens, Pl. 5, fig. 5, cette extrémité va en s'aiguisant simplement, tandis que, dans les spécimens adultes, elle semble s'allonger en une tige longue, indépendante et terminée par une pointe acérée, fig. 6.

Il est difficile de dire si ce prolongement en forme de tronc représente l'extrémité inférieure de toutes les colonies, parce que plusieurs spécimens comprimés latéralement en sont dépourvus. Sur la Pl. 5 se trouvent figurés deux spécimens, fig. 10. En examinant de près la partie inférieure des colonies, on constate que les contours ne sont pas définis, ce qui signifierait que le tronc basal a été rompu. Cette particularité des contours s'observe assez bien sur la fig. 10, où ces deux colonies sont représentées.

Du tronc partent de nombreux rameaux dont l'ensemble représente la surface d'un cône, et qui forment ainsi l'entonnoir de la colonie.

Les rameaux paraissent rayonner d'un centre commun, qui n'est pas assez bien conservé pour que nous puissions donner une description détaillée de sa conformation. On ne saurait dire si ce point commun est une plaque discoïde indépendante d'où partent les rameaux, ou bien si cette plaque a été produite par la compression des rameaux rapprochés les uns des autres. Cette dernière interprétation semble la plus vraisemblable, car, sur les exemplaires les mieux conservés, le disque central n'a pas de contours définis.

Les rameaux sont onduleux, pointus à leur extrémité et ordinairement divisés dichotomiquement. Cette division se fait parfois vers le milieu de la hauteur du rameau, mais plus souvent à l'extrémité. Il en résulte pour la colonie une forme particulière. Les rameaux, comme la colonie entière, se composent, dans les fossiles, d'une couche très mince de substance charbonneuse, qui, sur quelques exemplaires exceptionnellement bien conservés, montre çà et là une structure, dont l'aspect nous a induit à ranger ces empreintes dans les Dendroïdes. On voit, à l'aide d'un grossissement, que les rameaux consistent en un tissu de fibres longues et entrelacées. Cette structure ressemble donc tout à fait à celle que nous avons vue dans le genre *Desmograptus*, et que nous avons décrite avec détails.

L'état défectueux de conservation ne permet de constater ni le nombre des fibres, ni leur épaisseur.

La largeur des rameaux est variable. Les plus épais se divisent dichotomiquement, tandis que les plus étroits, qui sont placés entre les premiers, ne sont pas bifurqués. De plus, les rameaux étroits sont toujours plus courts et finissent en une fine pointe, sans avoir atteint la périphérie du disque.

Malheureusement il nous est impossible d'expliquer ces deux particularités et d'indiquer la cause de la différence qui existe entre les rameaux longs et larges et les rameaux courts et étroits.

Ces empreintes, très typiques et facilement reconnaissables, proviennent uniquement des schistes calcaires de la bande **e 2**, *Lodenitz*, où elles ne sont pas rares.

Rodonograptus *asteriscus.* Počta.

Pl. 5.

Sphaerococcites Scharyanus Göpp. (pars). Flora d. silur. devon. & Kohlenform.

Cette espèce est la seule qui présente les principaux caractères génériques que nous avons indiqués plus haut. Pour ce motif, nous n'ajouterons, afin de ne pas répéter ce que nous avons dit, que quelques observations concernant l'état de conservation, qui se présente comme suit:

1. Les exemplaires ont subi une compression latérale, voir fig. 5—6—10. Dans cet état de conservation, l'on voit l'extrémité inférieure, qui finit en pointe ou s'allonge en forme de tige.

2. La compression a eu lieu de haut en bas. Dans ce cas, la colonie entière offre la forme d'un disque étoilé, fig. 9 et 11. L'extrémité inférieure est cachée, mais l'on peut mieux observer la partie centrale d'où rayonnent les rameaux.

3. Le spécimen a subi une compression en partie de côté, en partie de haut en bas. Il en résulte un état de conservation qui tient le milieu entre les deux que nous venons de citer, fig. 7—8. Dans ces colonies, les rameaux sont en général un peu courbés; une moitié de la colonie est entièrement conservée, tandis que l'autre n'est visible que partiellement. Il existe ici différents degrés: dans quelques-uns, la pression a plus été exercée d'en haut, de sorte que la colonie se rapproche beaucoup d'un disque étoilé, fig. 8; dans d'autres, la pression a eu lieu plus latéralement, fig. 7, et la colonie se rapproche du premier état de conservation exposé plus haut. Dans ces sortes d'empreintes, l'on ne remarque bien ni l'extrémité inférieure ni le centre.

Rapp. et différ. Nous ne connaissons, même parmi les empreintes d'algues qui ont été décrites et figurées, aucune forme que l'on puisse comparer à cette espèce.

Gisement et local. Ces empreintes se rencontrent assez communément dans la bande **e 2**, à *Lodenitz.*

Genre *Stelechocladia.* Počta.

Pl. 3.

Nous nous voyons dans la nécessité de fonder un genre nouveau pour quelques formes que nous ne pouvons ranger dans aucun genre existant jusqu'à ce jour.

Nous regrettons d'autant plus d'introduire ce genre dans la science, que les spécimens sur lesquels il est établi, sont très défectueux.

Cette forme nouvelle nous semble avoir, par son aspect extérieur, une certaine analogie avec le genre *Inocaulis.*

Nous exposerons ici les caractères génériques les plus importants, autant que nous le permet le mauvais état de conservation des spécimens.

L'hydrosome est dendroïde, divisé en rameaux très fins. Il est fixé par une tige unique, épaisse, qui s'étend depuis le bas jusqu'à l'extrémité supérieure de l'hydrosome, en se distinguant

clairement des autres rameaux plus étroits, ou bien il se perd complètement dans la ramification, en se divisant en fins rameaux secondaires. Ceux-ci montrent des traces très faibles d'une structure, qui consiste en stries longitudinales tordues, et qui rappellerait un peu le genre *Desmograptus*. Les fins rameaux secondaires sont partout égaux, de sorte que nous ne trouvons nulle part de cellules plus grandes qui pourraient renfermer des zooïdes.

La bifurcation des rameaux se fait de deux manières différentes:

1. par la naissance de fins rameaux secondaires, très longs, qui se bifurquent eux-mêmes fréquemment, *Stel. fruticosa*, Pl. 3;

2. par la bifurcation du tronc principal. Les rameaux sont alors entourés de petites branches courtes et simples, Pl. 3, *Stel. horrida*.

Tels sont les caractères que nous sommes en état d'exposer. En fondant ce genre, nous avons voulu assigner, dans le groupe des Hydroïdes, une place à quelques fossiles qui ne peuvent être rangés dans aucun des genres connus jusqu'à ce jour.

D'après la forme extérieure, le genre *Dendrograptus* Hall, offre quelque affinité, mais il porte des cellules sur ses rameaux, tandis que l'on n'en remarque pas la moindre trace sur nos fossiles.

Stelechocladia *fruticosa*. Počta.

Pl. 3.

L'hydrosome, dendroïde, paraît avoir été fixé par un tronc unique, duquel partent de nombreux rameaux divisés eux-mêmes en branches très fines.

Le tronc principal est plus ou moins distinct. Il s'étend jusqu'à la pointe de la colonie, et est couvert de petites branches dans toute sa longueur, ou bien il ne forme que la partie inférieure de la colonie, et se multiplie vers le haut dans des rameaux fins, étroits et égaux en largeur. La structure des rameaux n'est pas conservée. Il ne reste que des stries longitudinales, noires ou rougeâtres, sur lesquelles la conformation de la surface est complètement effacée.

Dimensions. La largeur du tronc principal n'est pas constante, parce qu'il est entouré de fines branches. Celle des rameaux les plus fins, égaux entre eux, atteint à peu près 0^{mm} 4.

Gisement et local. Bande **e2**. *Slivenetz* et *Hinter-Kopanina*.

Stelechocladia *horrida*. Počta.

Pl. 3.

Hydrosome formant des colonies dendroïdes, fréquemment bifurquées, qui paraissent fixées sur un tronc unique, commun. Les bifurcations se font d'une manière irrégulière et différente. Sur le spécimen, fig. 6, on peut suivre le tronc principal depuis le bas jusqu'à son extrémité supérieure; et l'on voit les rameaux qui partent latéralement. Sur l'autre spécimen, fig. 7, le tronc principal n'est pas représenté, mais le fragment conservé consiste en rameaux de même ordre et à peu près semblables entre eux.

Le tronc principal et les rameaux sont couverts de lamelles fines, qui entourent ces derniers, et ressemblent aux feuilles aiguës des conifères. La structure offre ici quelque analogie avec celle que nous avons trouvée dans *Inocaulis*.

La masse de l'hydrosome consiste en une substance charbonneuse, qui ne permet guère d'observer la structure de la surface des lamelles. On ne remarque généralement que les traces d'une structure en torsion, mais elles ne sont pas assez distinctes pour que l'on puisse voir chaque fibre.

Il n'existe pas d'autre caractère, et on n'aperçoit aucune capsule de dimension tant soit peu considérable.

Dimensions. Les lamelles des rameaux ont à peu près $3^{mm}4$ de longueur et $0^{mm}25$ de largeur.

Rapp. et différ. Cette espèce se distingue de *Stel. fruticosa* par les rameaux secondaires, épais, qui entourent le tronc, et elle annonce déjà la disposition qui se trouve décrite dans le genre *Inocaulis*.

Gisement et local. Le spécimen décrit provient de la bande **d 5**, *Kosov.*

Genre ***Thamnocoelum***, Počta.

Pl. 1.

Nous avons créé ce genre pour quelques formes de colonies rampantes d'aspect très typique. Nous les avons réparties dans deux espèces, qui, tout en possédant une grande affinité entre elles, se distinguent cependant fort bien l'une de l'autre. Ce sont de petits arbrisseaux très fins et très délicats, qui recouvrent les coquilles de Mollusques. Parmi les formes que nous étudions, 2 se trouvent sur une coquille de *Capulus*, 1 sur un *Cyrtoceras* et 1 sur un *Orthoceras*. Elles sont fixées par leur face entière et n'apparaissent par conséquent que comme des sculptures en relief.

Les arbrisseaux consistent dans de fines tiges, qui se divisent fréquemment et portent de petits tubes latéraux, élargis à leur extrémité. Nous pouvons aussi désigner ces tubes par le nom de cellules.

La bifurcation se fait tantôt irrégulièrement, et, dans ce cas, les rameaux partent sans ordre du tronc principal, tantôt régulièrement, alors les nouveaux rameaux forment tous avec le tronc un angle égal et sont parallèles entre eux dans toute leur longueur.

Les tiges ou rameaux sont d'une très grande finesse. Les tubes ou cellules, indépendants s'insèrent sur le tronc par leur base étroite et vont en s'élargissant vers l'extérieur. Ils sont généralement droits. Parfois ils sont courbés, et, dans ce cas, ils apparaissent ordinairement sur les rameaux, disposés comme les barbes d'une plume, en se penchant un peu vers l'extérieur.

La surface des rameaux est presque toujours lisse, ou bien quelquefois rugueuse, et elle semble avoir été ponctuée.

Tels sont les principaux caractères que nous montrent ces arbrisseaux de structure fine et simple. Il va sans dire que les caractères de ces formes ne suffisent pas pour déterminer avec sûreté leur nature et leurs affinités. Il n'en est que plus difficile de les comprendre.

Toutefois, en considérant la forme extérieure, délicate, pennée, correspondant aux buissons des Hydroïdes, nous croyons pouvoir admettre que ces pétrifications représentent des restes d'animaux de ce groupe. Quant à donner une explication sur les tubes ou cellules, il n'y faut pas songer pour le moment; on devra attendre pour cela que des matériaux plus nombreux et mieux conservés fournissent aux observateurs des documents qui leur permettent de décider en connaissance de cause.

Les deux espèces décrites ci-après apparaissent dans la bande **e 2**. Elles sont très rares, car, en dehors des spécimens figurés, nous n'en connaissons aucun autre.

Thamnocoelum *fruticosum*. Počta.

Pl. 1.

Hydrosome ramifié, formant des buissons fins, fixés à des corps étrangers. Un de nos spécimens se trouve sur une coquille de *Cyrtoceras*, et deux sur des coquilles de *Capulus*.

La bifurcation a lieu de deux manières différentes.

1. La tige fine se divise irrégulièrement, et il arrive que les rameaux du tronc se superposent.

2. La bifurcation est régulière. Cette régularité provient de ce que les rameaux qui partent de la tige sont également distants entre eux, qu'ils forment avec la tige des angles presque égaux et qu'ils sont parallèles entre eux dans toute leur longueur.

Les rameaux sont fins, droits, recourbés ou en zigzag. Ils portent latéralement des individus indépendants ou des cellules. Celles-ci sont des tubes simples, un peu élargis vers leur extrémité. Elles sont fixées sur le tronc ou bien plusieurs d'entre elles sont réunies sur une tige. Nous n'avons pu observer d'orifices de cellules.

La surface du tronc et des cellules est lisse ou ridée transversalement.

Rapp. et différ. Dans la diagnose générique, il a déjà été fait mention des affinités de cette forme. Elle se distingue facilement de *Thamn. pennulatum* par son aspect extérieur.

Gisement et local. Bande **e 2**, *Slivenetz*, *Kosoř* et *Zmrzlík*.

Thamnocoelum *pennulatum*. Počta.

Pl. 1.

Colonie ramifiée, aux rameaux fins et pennés, fixés sur la coquille d'un exemplaire de *Orthoceras Steiningeri*, Barr.

Les rameaux prennent naissance d'une manière irrégulière, et sont disposés en un buisson très fin. Ils sont très minces, portent, de chaque côté, de petits tubes disposés régulièrement comme les barbes d'une plume, se recourbent un peu vers l'extérieur, s'élargissent vers l'extrémité, où ils sont tronqués. On ne voit aucun orifice. Les cellules ne sont pas toutes semblables. En quelques endroits sont réunies plusieurs cellules allongées, parfois on en remarque de ces dernières, qui sont isolées au milieu de cellules plus courtes et uniformes.

La surface de ce corps très fin est un peu rugueuse, et semble ponctuée.

Gisement et local. La coquille de l'Orthocère, sur laquelle la colonie est fixée, provient de la bande **e 2**, *Dvoretz*.

Après avoir fait la description des espèces du groupe important des *Hydroïdea* qui apparaissent dans le Silurien de la Bohême, il nous reste à mentionner deux fossiles que nous ne pouvons déterminer avec sûreté, à cause de leur mauvais état de conservation et aussi de l'exiguité des fragments qui les représentent. Cependant nous nous croyons tenu de les citer ici, et dans l'espoir que les recherches futures apporteront la lumière sur ce que nous ne pouvons expliquer aujourd'hui, nous exposerons nos observations en quelques mots.

Hydrozoon *espèce indét.* N° 1.

Pl. 7.

Petit fragment de colonie. Il est un peu courbée et porte quelques rameaux latéraux. La surface de la colonie est couverte de stries transverses, qui prennent parfois la forme de rides. Des rameaux réguliers et également distants paraissent détachés du tronc principal. Ils portent une rainure à leur partie médiane.

Ce fragment insuffisant ne permet aucune autre observation.

Gisement et local. Schistes à Graptolites de couleur brun jaune, bande **e 1**, *Borek.*

Hydrozoon *espèce indéter.* N° 2.

Pl. 1.

Hydrosome formant un disque ovale, qui est composé de rameaux rayonnants et plusieurs fois bifurqués. Du centre de ce disque partent 9 rameaux qui se divisent tous, à l'exception de deux. Tous les rameaux secondaires sont irréguliers, sacciformes et inégaux entre eux. On ne remarque, sur leur surface, ni structure ni ouvertures. Près de la périphérie du disque, où leur nombre augmente par suite de la division, ils sont plus serrés. La couche sur laquelle ce corps est fixé, est de la même couleur jaunâtre que celle des rameaux.

Gisement et local. Schistes calcaires de la bande **e 2**, *Lodenitz.*

Chapitre IV.

Distribution verticale des genres et espèces de Cladophores, dans le bassin silurien de la Bohême.

I. Tableau nominatif de la distribution verticale des Cladophores, dans le bassin silurien de la Bohême.

II. Tableau numérique, résumant la distribution verticale des Cladophores dans le bassin silurien de la Bohême.

II. Tableau N° 1. Tableau nominatif de la distribution verticale des Cladophores, dans le bassin silurien de la Bohême.

N°	Genres et Espèces		Faunes siluriennes																Planches
			I	II					III										
			C	D					E		F		G			H			
				d1	d2	d3	d4	d5	e1	e2	f1	f2	g1	g2	g3	h1	h2	h3	
	1. Callograptus	Hall.																	
1	capillosus	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4
2	? dichotomus	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4
3	exilis	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4
4	muscosus	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	nullus	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4
6	? parvus	Počta.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
7	scopatus	Počta.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3
	2. Desmograptus	Hopk.																	
1	agrestis	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4
2	attextus	Počta.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
3	plexus	Počta.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	5
4	textorius	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	undulatus	Barr.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3
	3. Dictyonema	Hall.																	
1	bohemicum	Barr.	.	.	.	.	.	col.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	8
2	confertum	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	9
3	? dubium	Počta.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
4	grande	Barr.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	6
5	graptolithorum	Počta.	.	.	.	.	.	col.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
	4. Inocaulis	Hall.																	
1	aculeata	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	7
2	attrita	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	7
3	dumetosa	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	7
	5. Ptilograptus	Hall.																	
1	glomeratus	Počta.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
2	ramale	Počta.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	? suavis	Počta.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
	6. Rodonograptus	Počta.																	
1	asteriscus	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	5
	7. Stelechocladia	Počta.																	
1	fruticosa	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3
2	horrida	Počta.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
	8. Thamnocoelum	Počta.																	
1	fruticosum	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	pennulatum	Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
	Hydrozoaires esp. indéterm.																		
1	N° 1		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
2	N° 2		.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
			.	2	.	5	.	1 2 col.	5	21	.	.	.	.	.	.	.	.	

II. Tableau N° 2. Tableau numérique, résumant la distribution verticale des Cladophores, dans le bassin silurien de la Bohême.

N°	Genres	Faunes siluriennes																	Totaux des apparitions	Réapparitions à déduire	Espèces distinctes	Planches
		I	II					III														
		C	D					E		F		G			H							
			d1	d2	d3	d4	d5	e1	e2	f1	f2	g1	g2	g3	h1	h2	h3					
	Faune troisième.																					
1	**Callographtus** . . . Hall.	.	.	.	.	.	.	1	6	.	.	.	.	.	.	.	.		7	1	6	3-4
2	**Desmograptus** . . . Hopk.	.	.	.	.	.	.	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.		5	1	4	3-4-5
3	**Dictyonema** . . . . Hall.	.	.	.	.	.	2col	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.		7	3	4	6-7-8-9
4	**Inocaulis** . . . . . Hall.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.		3	.	3	7
5	**Rodonograptus** . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.		1	.	1	5
6	**Stelechocladia** . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.		1	.	1	3
7	**Thamnocoelum** . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.		2	.	2	1
	Hydrozoaires indéterminés	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.		2	.	2	1-7
	Faune seconde.																					
(1)	**Callographtus** . . . . Hall.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		1	.	1	3
(2)	**Desmograptus** . . . . Hopk.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		1	.	1	3
(3)	**(Dictyonema)** . . . . Hall.	.	?1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		?1	.	?1	7
8	**Ptilograptus** . . . Hall.	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		4	1	3	1-2-6
(6)	**Stelechocladia** . . . Počta.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		1	.	1	3
	Faune primordiale . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	
	Totaux des apparitions d'espèces — par bande	.	2	.	5	.	1 2col.	5	21	.	.	.	.	.	.	.	.		36	6	30	
	Totaux des apparitions d'espèces — par étage	.	8 + 2 col.					26		.		.			.							
	Réapparitions dans chaque étage à déduire	.	1					5		.		.			.							
	Espèces distinctes par étages	.	7 + 2 col.					21		.		.			.							
	Totaux par faune	.	9					21														
	Total des espèces distinctes en Bohême	30																				

Dans le premier des deux tableaux précédents, nous avons exposé, par ordre alphabétique, les Cladophores qui apparaissent dans le terrain silurien de la Bohême, en indiquant en même temps l'horizon où ils ont été recueillis. Le second tableau offre un résumé numérique de la distribution verticale. Le nombre relativement très réduit des espèces, en Bohême, et leur distribution géologique, très simple, dans chacune des bandes de notre bassin silurien, nous dispensent de multiplier

les tableaux, et nous croyons qu'il suffira de quelques observations pour faire connaître ce qui peut intéresser les savants sur l'apparition des Cladophores.

Nous nous sommes également abstenu de dresser un tableau de la distribution géographique des espèces dans l'ensemble des contrées siluriennes, parce que les formes que l'on connaît jusqu'à présent, dans les contrées étrangères, sont peu nombreuses et que nous les avons citées dans la description de chaque genre.

Distribution verticale des genres.

En Bohême, il n'existe aucun représentant de cette famille, dans la faune primordiale. C'est dans la faune seconde qu'ont lieu les premières apparitions. Elle ne contient que quelques genres (5), parmi lesquels *Ptilograptus*, qui semble y être localisé.

La majorité des représentants des Cladophores se trouve au commencement de la faune troisième. Il est très intéressant de constater, dans les colonies, la présence du genre *Dictyonema*, que l'on ne connaît que dans la faune troisième.

Les connexions qui existent, par les Cladophores, entre les faunes seconde et troisième, sont exposées sur le tableau suivant.

Tableau N° 3. Répartition verticale des genres des Cladophores, entre les trois faunes du bassin silurien de la Bohême.

Faunes siluriennes	Etages	Nombre absolu des genres		
Faune troisième	E–F G–H	7	Il y a 3 (? 4) genres communs entre la faune troisième et seconde	*Callograptus* *Desmograptus* (? Dictyonema) *Stelechocladia*
Faune seconde	D	4 (5)		
Faune primordiale . . .	C			

Voici les résultats que nous fournit ce tableau.

1. Les connexions entre les faunes seconde et troisième sont considérables. Des 8 genres décrits plus haut, 3 sont communs à ces deux faunes.

2. La faune primordiale ne montre aucune trace de Cladophores.

3. Il existe 4 genres dans la faune seconde. Le cinquième, *Dictyonema*, représenté par la forme douteuse, *? Dict. dubium*, ne peut être pris en considération.

D'après les chiffres exposés dans les Tableaux I et II, les genres se répartissent de la manière suivante dans chacune des bandes de la faune seconde:

bande **d 1** . . . . 1 genre et le genre douteux, *Dictyonema*;

bande **d 2** . . . . — (aucun représentant):

bande **d 3** . . . . 3 genres, dont l'un, *Ptilograptus*, est typique pour la faune seconde, car il ne se trouve dans aucun autre horizon:

bande **d 4** . . . . — (aucun représentant);

bande **d 5** . . . . 1 genre, qui remonte dans la faune troisième.

4. Dans les formations des colonies qui se trouvent près de *Řepora*, **d 5** (*colonie d'Archiac*) et près de Chuchel (colonie Haidinger) apparaît un genre que l'on retrouve dans la faune troisième. Un fragment que l'on ne peut déterminer en toute sûreté et qui possède quelque ressemblance avec le genre, *Dict. dubium*, a également été recueilli dans la bande **d 1**. Les formes apparaissant dans la colonie appartiennent aux espèces des bandes **e 1** et **e 2**.

5. C'est au commencement de la faune troisième que la distribution des formes atteint son maximum. On y compte 7 genres, car tous ceux que l'on connaît dans le Silurien de la Bohême y sont représentés, à l'exception d'un seul. Leur répartition dans chacune des bandes est très simple: la bande **e 1** en contient 3, et la bande **e 2**, tous les 7. En outre, chacun de ces horizons renferme une des formes peu distinctes que nous avons désignées par *Hydrozoon espèce indéterm.*

6. Le maximum du développement se trouve donc dans les formations inférieures des couches qui renferment la faune troisième, c'est-à-dire dans la bande **e 2**.

7. La faune seconde et la troisième ont 3 genres communs, savoir: *Callograptus*, *Desmograptus* et *Stelechocladia*. Ces formes génériques sont représentées dans chaque faune par des espèces différentes. Nous ne citons qu'avec réserve le genre *Dictyonema* de la faune seconde, comme genre commun aux deux horizons comparés.

8. Les derniers représentants des Cladophores apparaissent dans la bande **e 2**. Après quoi, cette famille s'éteint complètement dans notre bassin, car l'on n'en rencontre aucune trace dans les étages **F—G—H**.

Genres cosmopolites. — Genres locaux.

Si nous rangeons chacun de nos genres dans les 2 groupes créés par Barrande, nous obtenons le tableau suivant:

Faune troisième.

Genres cosmopolites.	Genres locaux.
Callograptus,	*Rodonograptus*,
Desmograptus,	*Stelechocladia*,
Dictyonema,	*Thamnocœlum*.
Inocaulis,	

Faune seconde.

Genres cosmopolites.	Genres locaux.
Callograptus,	*Stelechocladia*.
Desmograptus,	
Ptilograptus,	

Dans ce tableau, nous n'avons pas compris les formes des *Hydrozoon espèce indét.*, ainsi que l'espèce *Dictyon. ? dubium*.

Nous voyons que des 8 genres qui apparaissent dans notre Silurien, 5 sont cosmopolites, et 3 locaux. L'on remarque encore les faits suivants:

1. La faune primordiale n'offre aucun représentant.

2. Dans la faune seconde, *Ptilograptus*, le premier genre qui fait son apparition, est cosmopolite. En outre, deux autres genres connus dans les contrées étrangères, *Callograptus* et *Desmograptus*, y sont représentés, ainsi que le genre local, *Stelechocladia*.

3. Dans la faune troisième, on trouve 4 représentants pour les genres cosmopolites, et 3 pour les genres locaux.

4. En ce qui concerne la connexion entre ces 2 faunes, l'on voit 2 genres cosmopolites et 1 genre local passer de la faune seconde dans la faune troisième. Celle-ci s'enrichit encore de 2 genres cosmopolites et de 2 genres locaux.

Distribution verticale des espèces.

La distribution des espèces dans les faunes siluriennes est assez uniforme. Répétons que la faune primordiale ne possède aucun représentant et que la vie ne commence qu'à la faune seconde. Il se présente encore une particularité, en ce que les colonies renferment 2 espèces de Cladophores. La répartition des fossiles de cette famille dans les deux faunes est exposée dans le tableau ci-après.

Tableau N° 4. Nombre des espèces distinctes de Cladophores, par faune, en Bohême.

Faunes siluriennes	Etages	Nombre absolu		Moyenne des espèces par genre
		des genres	des espèces	
Faune troisième	E–F, G–H	7	26	3·71
Faune seconde	Col., D	4	10	2·50
Faune primordiale	C	.	.	.
		11	36	
Réapparitions entre les faunes à déduire	. . .	3	6	
Nombre des genres et espèces	. . . .	8	30	

Ce tableau donne lieu aux conclusions suivantes:

Dans la faune seconde, où les Cladophores apparaissent pour la première fois en Bohême, nous comptons 4 genres et 10 espèces, c'est-à-dire une moyenne de 2·50 par genre. Dans ce chiffre sont aussi comprises les 2 espèces de la colonie d'Archiac et de Haidinger.

La faune troisième, où cette famille atteint son maximum, renferme 7 genres et 26 espèces, c'est-à-dire une moyenne de 3·71 par genre. Cette moyenne n'est que de moitié plus forte que celle de la faune seconde. C'est ce que nous distinguons le mieux, si nous prenons la proportion moyenne entre la somme des genres et la somme des espèces des deux faunes, et sans avoir égard au chiffre des réapparitions. On obtient, pour 11 genres avec 36 espèces (sans réapparitions), la moyenne de 3·27, qui se trouve entre les deux moyennes de chacune des deux faunes.

En étudiant le tableau I, l'on arrive encore à plusieurs observations générales sur la distribution des espèces.

Ainsi, l'on voit que le plus grand nombre des espèces provient de la bande **e 2**, car elle contient des genres:

Callograptus	6	espèces	du nombre	total	7.
Desmograptus . . .	4	„	„	„	5.
Dictyonema	3	„	„	„	5.
Inocaulis	3	„	„	„	3.
Rodonograptus . . .	1	espèce	„	„	1.
Stelechocladia . . .	1	„	„	„	2.
Thamnocoelum . . .	2	espèces	„	„	2.

Le genre *Ptilograptus* avec ses 3 formes spécifiques est le seul qui reste entièrement dans la faune seconde.

Tableau N° 5. Réapparition des espèces dans les bandes siluriennes.

Genres	II faune					III faune		Nombre des espèces communes à deux bandes	Observations
	d 1	d 2	d 3	d 4	d 5	e 1	e 2		
Callograptus . . . . . Hall.	.	.	+	.	.	+	+	1	Aucune espèce n'est commune aux deux faunes
Desmograptus . . . . . Hopkin.	.	.	+	.	.	+	+	1	
Dictyonema . . . . . Hall.	.	.	.	.	col.	+	+	3	
Ptilograptus . . . . . Hall.	+	.	+	.	.	.	.	1	

En ce qui concerne la réapparition des espèces, le Tableau V nous indique les étages qui renferment des représentants de cette famille. Nous constatons dans 4 genres 1 réapparition, c'est-à-dire que 4 genres possèdent chacun 1 espèce qui apparaît dans 2 bandes. 3 d'entre eux sont communs à la faune seconde et à la faune troisième. Le quatrième se réduit à la faune seconde. Nous trouvons un total de 6 réapparitions, dont 2 dans les colonies d'Archiac et Haidinger.

En somme, tout modeste que semble le nombre des Cladophores dans notre bassin silurien, il est toujours assez considérable pour égaler et même dépasser celui d'autres contrées étrangères.

3. Famille des *Auloporidae.*

Nous avons déjà déclaré dans le programme général que nous étions obligé d'ajouter une partie des Anthozoaires aux descriptions des Bryozoaires et des Hydrozoaires. Comme nous l'avons expliqué, il s'agissait ici de publier, avec un texte explicatif, les 17 planches que Barrande avait préparées.

Des Anthozoaires, nous n'étudierons ici que le genre *Aulopora*, auquel nous joindrons une forme nouvelle que nous désignons sous le nom de *Oncopora.*

On range généralement le genre *Aulopora* parmi les Alcyonaires, dans le groupe des *Tubiporidae.*

En entreprenant la description du genre *Aulopora*, nous avons commencé nos études sur les nombreuses formes d'Anthozoaires, qui se trouvent dans notre bassin. Afin de suivre fidèlement les divisions adoptées par Barrande dans son grand ouvrage, ce serait ici le lieu d'exposer les généralités sur cette classe, ainsi que les aperçus historiques. Mais le genre *Aulopora* ne représentant qu'une faible partie de la richesse en Anthozoaires, qui est renfermée dans la collection Barrande, et ces fossiles devant être traités dans le deuxième tome du Vol. VIII, nous renonçons à faire ici l'aperçu historique de ce genre. Nous prions donc le lecteur de consulter la liste des ouvrages qui précédera la description des Anthozoaires.

Dans l'espoir que les savants approuveront cette décision, nous allons procéder à l'étude des Anthozoaires qui doivent prendre place dans ce tome, et nous exposerons nos observations dans les deux chapitres suivants, savoir:

Chap. I. Etudes sur le genre *Aulopora* et le genre voisin *Oncopora*, et description des espèces.

Chap. II. Distribution verticale des espèces de *Aulopora* et *Oncopora*, dans le bassin de la Bohême.

Chapitre I.

Etudes sur le genre Aulopora et le genre voisin Oncopora.

Genre *Aulopora.* Goldfuss.

Le genre *Aulopora*, si typique pour les couches paléozoïques, où il se trouve assez fréquemment, est représenté dans notre Silurien par 9 espèces. Avant de décrire ses caractères les plus importants, nous ferons quelques observations au sujet de la place qu'il occupe dans le système.

Il y a bon nombre d'années que ces petits tubes ramifiés et fixés sur des corps étrangers ont attiré l'attention des Paléontologues, et nous trouvons des remarques chez Linné, Fought, Walch et

Pallas, qui les ont décrits sous le nom de *Millepora*. C'est Goldfuss qui leur a donné, en 1826, leur dénomination actuelle. La place de ces êtres n'est pas, jusqu'à ce jour, fixée avec sûreté. Ils ressemblent entièrement à quelques genres de Bryozoaires, principalement au genre *Stomatopora* = *Alecto*, dont ils diffèrent:

1. par les dimensions de leurs tubes, qui ne sont jamais si développés dans les individus des Bryozoaires,

2. par la jonction des tubes entre eux, tandis que, chez les Bryozoaires, chaque cellule est complétement isolée par des cloisons.

Le motif pour lequel ces tubes rampants sont rangés parmi les Anthozoaires, repose dans la structure que montrent certaines espèces, et qui consiste en ce que l'orifice des tubes est quelquefois couvert de fines stries longitudinales, indiquant une sorte de pseudosepta.

Les opinions sont partagées sur la place que l'on doit leur assigner dans le système. Milne-Edwards et Haime ont établi pour eux une division spéciale, *Zoantharia tubulosa*. Nicholson les comprend dans les *Zoantharia tabulata*, parce qu'il a cru reconnaître des planchers dans les tubes. A l'exemple de Roemer, nous nous abstiendrons, pour le moment, de donner à ces fossiles une place systématique déterminée.

Ce genre offre une conformation très peu compliquée. Le polypier est formé de tubes simples, ordinairement étroits à la partie inférieure et s'élargissant vers le haut. Ils composent des tiges rampantes, ramifiées, et paraissant fixées.

Le mode de fixation et l'arrangement des cellules cylindriques sur ces tiges nous permettent de distinguer, parmi les différentes formes que l'on connaît, les variétés suivantes:

1. *Varietates simplices.* Les cellules naissent sur la paroi postérieure de la cellule-mère. Chacune d'elles en produit une ou plusieurs nouvelles, qui s'étendent parfois un peu de côté, mais en conservant toujours la direction principale du tronc entier, et forment ainsi des tiges simples, rampantes, arborescentes. A l'extrémité inférieure de la colonie, l'on peut toujours désigner comme cellule-mère, celle de laquelle le tronc s'est allongé en rameaux, par bourgeonnement.

Ici appartiennent nos espèces *Aul. buccinata*, Pl. 1, *conoidea*, Pl. 10, *crassa*, Pl. 10.

2. *Varietates reticulatae.* Les cellules partent, comme dans la forme précédente, des cellules-mères. De plus, elles sont reliées ensemble par des tubes, de sorte qu'elles forment un réseau. Dans cet arrangement, il faut necéssairement que quelques cellules soient dégénérées et sans orifice, ou bien qu'il n'y ait qu'une ouverture pour plusieurs cellules, car le nombre de celles-ci est au moins le double de celui des ouvertures.

Roemer avait déjà fait observer la difficulté d'expliquer ces formes, parce qu'il n'est pas facile de comprendre comment l'animal occupant le tube de jonction pouvait se réunir à celui de l'autre cellule.

De ce groupe, nous ne connaissons que l'espèce *Aul. repens*, Pl. 1.

3. *Varietates sociales.* Les cellules sont disposées sur deux rangées rapprochées l'une de l'autre. Elles forment le tronc commun au moyen de leur partie inférieure, tandis que leur partie supérieure saille latéralement.

Les espèces, *Aul. conferta*, Pl. 10, et *symetrica*, Pl. 1, nous fournissent d'excellents exemples de cette ramification.

Souvent il arrive que le tronc médian devient plus indépendant par l'effacement des contours des cellules, et qu'il apparaît comme un tout compact, *Aul. serrulata*, Pl. 10; ou bien encore, qu'il porte peu ou même point de cellules, et remplit ainsi la fonction de pédoncule, *Aul. bohemica*, Pl. 10 et *Aul. disjecta*, Pl. 1.

Ces formes, et en particulier celles dont le tronc médian est presque indépendant, s'éloignent assez de la forme typique, à laquelle elles sont reliées par des types intermédiaires produits par la présence de tubes aux contours bien marqués et encore complètement indépendants, qui se réunissent entre eux pour former un rameau. Un peu plus loin, les contours s'effacent, et il en résulte un tronc commun, médian, assez indépendant, duquel partent latéralement les extrémités des tubes.

Hall cite des formes analogues, qu'il nomme *Hederella* et qui proviennent du Dévonien de l'Amérique du Nord. Toutefois, on ne peut se faire une idée de la structure de ce genre par la description et la figure qu'il en donne. *Hederella* est presque toujours dans un assez mauvais état de conservation. Les contours des cellules ne sont jamais indiqués, et la ramification se fait d'une autre manière, car souvent 2 cellules naissent parallèlement, l'une à côté de l'autre, du tronc médian. En outre, dans les formes dévoniennes, ce dernier se ramifie quelquefois, ce que nous n'avons jamais trouvé dans nos espèces.

En expliquant la formation successive du tronc médian par les cellules elles-mêmes, nous croyons avoir prouvé que les formes que nous nommons *sociales*, sont intimement reliées aux formes typiques de *Aulopora*.

Les cellules sont cylindriques et plus ou moins régulièrement épaissies. Leurs dimensions sont variables, comme l'on peut s'en rendre compte par la liste suivante, où elles sont marquées en millimètres.

Cellules		Longueur	Largeur en bas	Largeur en haut
Aulopora bohemica	Barr.	1·2—3	0·7	1·5
buccinata	Počta.	4—5	0·3—0·4	1·2
conferta	Barr.	3	0·7	1
conoidea	Počta.	6—8	1—1·5	3
crassa	Počta.	11	0·8—1	3
disjecta	Počta.	2	0·6—0·8	1—1·2
repens Röm. simplex		4—10	0·6—1	1·9—2·6
repens Röm. reticulata		3	0·6	0·6
serrulata	Počta.	3·2	—	1·8—2
symetrica	Počta.	1·5—2	0·3	0·5

La forme typique, extérieure, des cellules est celle d'un cône renversé, *Aul. conoidea*, Pl. 10. C'est par exception que les cellules sont droites, comme dans l'espèce citée. La plupart du temps, l'extrémité supérieure avec l'orifice est tortue et courbée vers le haut ou latéralement. Cette disposition s'explique par le mode de fixation des colonies. Les tubes des cellules sont attachés sur plus de la moitié de leur longueur à des corps étrangers, et ils saillent par leur extrémité supérieure de cette surface d'attache.

La question de savoir si ce genre se fixe constamment aux corps étrangers n'a pas été résolue à cause du peu de preuves que présentent les espèces des autres contrées, et malheureusement nos espèces ne contribueront guère à l'élucider.

Aulop. repens est la seule de toutes nos espèces qui se trouve fixée sur des corps étrangers, savoir, sur la coquille d'un *Cyrtoceras* et sur un fragment de Cystoïde. Toutes les autres apparaissent libres dans la roche, sans aucune trace de corps étrangers. On ne saurait conclure de cette circonstance que ces formes étaient libres, mais on n'a non plus aucun motif de croire qu'elles étaient fixées.

La structure régulière, cylindrique, des cellules est détruite exceptionnellement, dans *Aulop. repens*, Pl. 1, par l'épaississement irrégulier de la partie supérieure. Il nous est impossible d'expliquer cette particularité, que nous croyons individuelle, car nous ne l'avons observée qu'en un seul point.

Les cellules finissent par une ouverture régulièrement ronde, dont la forme a deux aspects différents:

1. Le bord de l'ouverture est simplement arrondi, quelquefois un peu aigu, de sorte que l'orifice correspond exactement au diamètre de l'intérieur des cellules Cette sorte d'orifice se présente dans toutes nos espèces de *Aulopora*, à l'exception d'une seule, *Aulop. repens*.

2. Le bord de l'ouverture est renflé en forme de bourrelet, et sa largeur dépasse considérablement celle de la cellule. Nous trouvons cette structure chez *Aulop. repens*, Pl. 1, et surtout dans les colonies réticulées.

Dans les colonies simples (*simplices*), les orifices sont généralement sur un plan, ce qui indique peut-être que les espèces étaient fixées. Elles s'élèvent de cette surface d'attache, en avançant leur partie supérieure, et leurs orifices sont placés dans un plan parallèle à la surface du corps étranger. Nous remarquons cette disposition principalement sur nos espèces: *Aulop. buccinata*, Pl. 1, et dans les colonies simples de l'espèce, *Aulop. repens*, Pl. 1.

Aulop. conoidea, Pl. 10, fait en ce sens une exception, car ses orifices ne se trouvent pas sur un plan.

Dans les colonies communes que nous nommons *sociales*, les orifices de chaque rangée sont dans un plan situé latéralement, et cette disposition se retrouve régulièrement chez toutes les espèces qui sont associées dans cette catégorie.

La paroi des cellules varie en épaisseur suivant les espèces; en général, elle est mince par rapport à l'espace intérieur des cellules. Une particularité étrange et difficile à expliquer s'observe à plusieurs reprises dans quelques espèces. Elle consiste, en ce que les cellules, ou même le tronc commun paraissent porter une fente longitudinale médiane; voir *Aulop. bohemica*, Pl. 10, *disjecta*, Pl. 1, et *repens*, Pl. 1.

La surface externe des cellules est lisse, généralement couverte de fines rides horizontales, transverses. La surface interne, autant qu'on peut l'examiner à travers les brisures fortuites, est également lisse. Nous n'avons constaté nulle part de traces des pseudosepta mentionnés dans les rapports sur les espèces des contrées étrangères.

Quant à la distribution géologique de nos 9 espèces, elles apparaissent dans les bandes suivantes:

Etage	**E**,	bande **e 1**	. . . . . aucune espèce,
	„	**e 2**	. . . . . 5 espèces,
„	**F**,	„ **f 2**	. . . . . 3 „
„	**G**,	„ **g 1**	. . . . . 1 espèce.

Nous voyons aussi que les espèces restent dans chaque bande où elles apparaissent, sans se propager dans d'autres horizons.

Plusieurs de ces espèces sont fondées sur de menus fragments, qui ont été trouvés dans les colonies, et qui, malgré leur exiguité, présentent des types variables dans leurs dimensions et surtout dans leur aspect général. C'est ce que nous étudions dans la description de ces formes. Le chiffre 9 de nos espèces est considérable, principalement à cause de la présence des espèces ramifiées, que nous appelons *sociales*, et qui, selon nous, n'ont pas été connues jusqu'à ce jour.

Outre la ressemblance du genre *Aulopora* avec quelques Bryozoaires, il faut aussi mentionner celle de ce genre avec *Syringopora*. Quelques formes du genre *Aulopora* rappellent à tel point les jeunes colonies de *Syringopora*, que ces deux genres ont été souvent confondus, surtout par les auteurs anciens.

Aulopora *bohemica*. Barr.

Pl. 10.

Syringopora bohemica, Barr. — Bigsby Thes. silur., p. 16.

Polypier ramifié, avec un tronc médian, d'où partent latéralement les cellules. Ce tronc médian n'est pas droit, mais ondulé. Les cellules, de grandeur différente, naissent à peu près à égale distance les unes des autres. Elles sont cylindriques, rétrécies en bas, et s'élargissent régulièrement en remontant vers l'orifice. Celui-ci semble simple, sans bord renflé.

La surface ne montre aucun ornement, excepté toutefois çà et là des traces de rides horizontales. Une fente longitudinale, droite, occupe la partie médiane du tronc.

Dimensions. Les cellules ont une longueur de 1^{mm} 2 à 3^{mm}; à la base, leur largeur est de 0^{mm} 7, et en haut de 1^{mm} 5.

Gisement et local. Calcaires de la bande **e2**. *Listice.*

Aulopora *buccinata*. Počta.

Pl. 1.

Fragment de colonie très délicat, mais usé par le frottement. Il montre 5 cellules qui débouchent toutes d'un seul côté. Elles sont étroites, courbées, et s'élargissent lentement vers leur orifice. Elles naissent sur la paroi postérieure de la cellule-mère opposée à l'orifice, sans former de renflement sur cette paroi, et se recourbent ensuite en arc vers le côté où se trouvent tous les orifices. Leur surface, défectueuse, montre en de rares endroits de fines rides horizontales, qui ont dû la recouvrir.

Les orifices peuvent être observés de côté. Ils sont régulièrement ronds, et tous placés dans le même plan. Ils possèdent un bord simple, arrondi, formé par la paroi des petits tubes, et ne montrent aucun épaississement. Au point de la paroi postérieure de la cellule-mère, où naît une nouvelle cellule, on voit seulement un élargissement peu marqué de la partie des tubes qui est située au-dessous de l'orifice.

La paroi des cellules offre une certaine épaisseur plus forte en bas qu'en haut. Le diamètre de l'intérieur des cellules va en décroissant de haut en bas beaucoup plus rapidement qu'on ne le remarque sur les contours externes des petits tubes.

Dimensions. Les cellules ont une longueur de 4 à 5^{mm}. Les cellules inférieures, plus âgées, sont plus longues que celles d'en haut, qui sont plus jeunes. Leur largeur atteint de 0^{mm} 3 à 0^{mm} 4 à leur base, et 1^{mm} 2 environ au-dessous de l'orifice.

Gisement et local. Bande **e2**. *Dlouhá Hora.*

Aulopora *conferta*. Barr.

Pl. 10.

Polypier en forme de tronc délicat et penné. Les cellules, petites, sont disposées symétriquement sur 2 rangées alternantes et constituent le tronc médian sur plus de la moitié de leur longueur. Les contours des cellules sont très bien marqués sur ce tronc; ils apparaissent en forme de rainures profondes. La limite qui sépare les deux rangées latérales de cellules est représentée, au milieu du tronc, par une ligne en zigzag, très distincte.

Les cellules sont cylindriques et égales sur toute leur longueur, c'est-à-dire qu'elles ne s'élargissent pas à leur orifice. Celui-ci, vu de côté, semble rond, plutôt un peu rétréci que renflé.

La surface des cellules est pourvue de rides horizontales, transverses, qui, avec les contours bien marqués, ne contribuent pas peu à rendre ces cellules indépendantes. Aux points où la paroi a été enlevée, nous voyons qu'elle possédait une assez grande épaisseur.

Dimensions. Les cellules ont à peu près 3^{mm} de longueur, et forment une saillie de 1 à $1^{mm}2$. Leur largeur atteint environ $0^{mm}7$ à la base soudée au tronc, tandis qu'elle est de 1^{mm} à leur extrémité libre.

Gisement et local. Calcaires blancs de la bande **f 2**, de *Koněprus*.

Aulopora *conoidea*. Počta.

Pl. 10.

La colonie se compose de cellules simples, qui naissent les unes des autres en partant de la paroi postérieure des cellules-mères, et près de l'orifice de ces dernières. A leur base, elles sont très étroites, et s'élargissent régulièrement en cône jusqu'à l'orifice. Ces cônes sont, en général, droits ou un peu courbés.

La surface des cellules est lisse, ce qui paraît être un résultat du frottement, car les spécimens mieux conservés montrent de fines rides horizontales. Celles-ci sont quelquefois si bien marquées sur les plus grandes cellules, les plus âgées, qu'elles présentent de petites divisions sur la surface, surtout sur les côtés.

En se bifurquant, les cellules forment de petites colonies, dont les contours ne s'observent généralement pas bien, à cause du mauvais état de conservation. Ce sont des fragments plus ou moins grands, sur lesquels le mode de bifurcation et de bourgeonnement des individus n'est pas distinct.

Parfois, la colonie semble posséder un tronc médian, commun, sur les côtés duquel s'élèvent des cellules saillantes.

Les orifices des cellules sont placés latéralement sur les spécimens que nous étudions, et aucun n'est dirigé vers le haut. D'après la vue latérale, les orifices sont simples, non épaissis, et avec un bord simplement arrondi.

Dimensions. La longueur des cellules est de 6 à 8^{mm}, et leur largeur de 1 à $1^{mm}5$ à l'endroit où elles naissent de la cellule-mère. Leur diamètre à l'ouverture est de 3^{mm}.

Gisement et local. Calcaire blanc de la bande **f 2**, *Koněprus*.

Aulopora *crassa*. Počta.

Pl. 10.

Espèce très grande, présentant de petites tiges ramifiées, formées par la division simple des cellules. Celles-ci sont cylindriques, longues, étroites au point où elles naissent de la cellule-mère, après quoi elles s'élargissent un peu et montrent ordinairement, au-dessous de l'orifice, un renflement irrégulier, sacciforme, duquel s'élève la cellule nouvelle.

La surface des cellules est lisse et ornée de lignes horizontales très fines, qui ne s'étendent pas sur tout le pourtour de la cellule, et s'observent principalement sur les côtés.

Les orifices ne sont pas conservés sur les cellules du spécimen. L'un n'est visible que de la paroi postérieure, et les autres sont brisés.

La paroi est relativement mince par rapport aux grandes dimensions des cellules.

Dimensions. Les cellules ont une longueur de 11^{mm}. Au point où elles partent de la cellule-mère, leur largeur est de $0^{mm}8$ à 1^{mm}, et de 3^{mm} environ à leur partie supérieure renflée.

Rapp. et différ. Les dimensions considérables de cette espèce ne permettent de la confondre avec aucune autre. Elle ne montre également aucune affinité avec les espèces étrangères du même genre.

Gisement et local. Calcaires gris de **g 1**, *Hostin*.

Aulopora *disjecta*. Počta.

Pl. 1.

Petite colonie déployée, avec 6 ouvertures partiellement conservées. Le tronc médian ne montre aucun orifice à partir du bas jusqu'au-dessus de la moitié de sa hauteur, mais les cellules s'y fixent de chaque côté sur presque toute son étendue.

Ce n'est qu'en haut que le tronc médian possède une ouverture cellulaire latérale; il finit par une cellule, de sorte que nous voyons l'extrémité supérieure de la colonie.

Chacune des cellules est cylindroïde, et va en s'élargissant un peu vers l'orifice. La cellule-mère montre un renflement duquel part une nouvelle cellule plus jeune.

La surface de ces tubes est couverte de fines rides horizontales. Le tronc médian porte les mêmes ornements, et une fente longitudinale descend au milieu de sa surface.

Des ouvertures des six cellules présentes, une seule est visible. Quant aux autres, elles débouchent latéralement et ne s'observent que de côté. Elles sont rondes, régulières et pourvues d'un bord simple et lisse. Elles sont un peu moins larges que les tubes, et ceux-ci se renflent un peu au-dessous de l'orifice.

Dimensions. Les cellules ont une longueur de 2^{mm} environ. Leur largeur atteint $0^{mm}6$ à $0^{mm}8$ à leur base, et 1^{mm} à $1^{mm}2$ au-dessous de leur ouverture.

Gisement et local. Ce spécimen provient de la bande **e 2**, *Tachlovitz*.

Aulopora *repens*. Roemer.

Pl. 1.

1837.	*Aulopora serpens*,	*Hisinger. Lethaea suec.*, p. 95, Pl. 27, fig. 1.
1839.	„ „	*Lonsdale Murchison Silur Syst.* p. 675, Pl. 15, fig. 6.
1854.	*Syringopora fascicularis*,	*M. Edw. & Haime, Brit. Silur. Corals*, p. 274, fig. 1.
1860.	*Aulopora repens*,	*Roemer, Silur. Fauna des westl. Tenenssee*, p. 28, Pl. 2, fig. 1.
1883.	„ „	*Roemer, Lethaea geognostica*, p. 520.

Cette espèce, si commune dans beaucoup de couches siluriennes, fut associée autrefois à *Aulop. serpens*, avec laquelle elle montre une certaine affinité. *(Goldfuss, Petrefact. Vol. I, p. 82, Pl. 29, fig. 1.) Aulopora serpens* est une forme dévonienne que l'on rencontre assez fréquemment, tandis que *Aulop. repens* n'a été trouvée, jusqu'ici, que dans le terrain silurien. Outre la différence des horizons dans lesquels ces deux espèces apparaissent, elles se distinguent encore l'une de l'autre en ce que *Aulop. repens* offre des dimensions moindres, une forme plus svelte dans les individus tubuleux et aussi une plus grande régularité dans la réticulation. Tels sont les motifs qui nous ont amené à adopter la division introduite par Roemer.

Les espèces de notre Silurien ne sont malheureusement représentées que par de petits fragments.

Les individus qui forment le tronc, ont de 4 à 7 ^{mm} de long. Généralement, les tubes, relativement étroits, s'élargissent subitement en cornet à leur ouverture. D'autres sont d'une largeur plus égale, qui va en augmentant peu à peu vers le haut. L'espèce *Aulop. tubaeformis*, Goldfuss, paraît avoir été fondée sur des colonies de *Aul. repens* à cellules s'élargissant rapidement à leur extrémité supérieure.

Les cellules sont reliées entre elles de différentes manières.

1. Elles sont peu nombreuses et naissent les unes des autres, de sorte qu'elles représentent le type *var. simplices*.

2. Elles forment un réseau et répondent à la variété que nous avons nommée *reticulatae*.

Dans ce dernier cas, il part d'une ouverture plus de 2 tubes. Dans les colonies simples, à une seule rangée de cellules, les tubes s'élargissent ordinairement vers le haut d'une manière constante. Au contraire, dans les *reticulatae*, les cellules sont très étroites, de diamètre égal sur toute leur étendue, et passent subitement dans le renflement marginal de l'extrémité antérieure. Ici, la colonie se compose d'un réseau de tubes simples, à peu près égaux entre eux sur toute leur étendue, et munis d'une ouverture aux points où ils se réunissent.

La plupart des cellules portent une fente longitudinale sur le côté visible, ce qui permet de distinguer la structure simple des parois, ainsi que la surface interne, lisse et sans aucune trace de pseudosepta. Sur un petit exemplaire composé de 2 cellules, un des tubes est renflé au-dessous de l'ouverture. La surface des tubes est généralement couverte de fines rides horizontales, mais quand ces ornements ont été usés, elle paraît lisse.

Les ouvertures des cellules sont rondes et munies d'un rebord renflé. Dans les tubes qui s'élargissent, le diamètre de l'ouverture est moins grand que celui de la cellule. Au contraire, dans les tubes étroits, l'ouverture, mesurée avec son bord, dépasse de beaucoup les cellules en largeur.

Les ouvertures des cellules se dirigent vers le haut, et l'extrémité supérieure de la cellule se recourbe subitement. Le bord interne des ouvertures est simplement arrondi et assez lisse. Dans

les cellules qui portent une fente longitudinale, celle-ci commence au partir du rebord, où elle est très profonde.

Dimensions. La grandeur des cellules varie chez les colonies simples, dendroïdes. Les plus petites ont une longueur de 4^{mm}; leur largeur en bas est de 0^{mm} 6, et de 1^{mm} 9, en haut. La longueur des plus grandes est de 10^{mm}; leur largeur à la base, de 1^{mm}, et de 2^{mm} 6, en haut. Les cellules des *reticulatae* ont 3^{mm} de long et 0^{mm} 6 de large.

Rapp. et différ. Les colonies des *reticulatae* offrent une grande ressemblance avec celles de l'espèce *Aulop. serpens*, dont Goldfuss a donné une excellente figure, mais elles sont de dimensions bien moindres.

Les colonies dendroïdes ont été associées à cette espèce à cause de leur ressemblance. Toutefois la forme primitive des tubes, qui sont réunis en réseau, subit de profondes modifications. Nous avons suivi ici l'exemple de Barrande, qui a placé ces deux sortes de colonies dans l'espèce *Aulop. serpens.*

Gisement et local. On trouve des fragments de colonies dans la bande **e 2**, près de *Tachlowitz* et de *Butowitz.*

Aulopora *serrulata.* Počta.

Pl. 10.

Dans le jeune stade, la colonie offre l'aspect d'un tronc ramifié, de chaque côté duquel les cellules partent en rangées alternantes, *voir fig. 15 et 16.* Les cellules participent dans toute leur étendue à la formation du tronc commun, et leurs parois externes forment des divisions sur le contour externe de la colonie, qui semble courir en zigzag.

En croissant, la colonie devient plus droite, les cellules ne saillent plus autant du tronc médian, et leur bord externe seul s'observe distinctement. Ce bord de l'orifice s'aiguise considérablement et montre, sur les colonies adultes, des extensions spiniformes, latérales, au-dessus de chacune desquelles se trouve l'ouverture de la cellule.

Les bords spiniformes sont droits, alternent comme les cellules, et la position de quelques-unes de celles-ci est quelquefois altérée par la bifurcation de la colonie.

Les cellules sont beaucoup plus saillantes chez les jeunes individus, et leurs contours sont indiqués sur le tronc par de fines rainures. Leur surface est couverte de légères rides transverses, qui montrent l'indépendance des cellules. Dans les spécimens adultes, il ne reste plus que leur bord externe et aigu; les contours sont entièrement effacés, ainsi que les rides transverses; la surface de la colonie reste lisse et sans ornementation aucune.

Par suite de la croissance, il survient aussi des modifications dans les dimensions des cellules, qui apparaissent, dans les jeunes spécimens, sous la forme de tubes simples et assez longs, tandis que, dans le stade avancé, elles sont représentées par des cavités peu profondes, enfoncées latéralement dans le tronc.

Les orifices sont toujours régulièrement ronds. Ils sont plus petits dans le jeune âge que dans les exemplaires adultes, et possèdent un rebord arrondi, qui va en s'aiguisant sur le côté externe, et forme les épines dont il a été fait mention.

La paroi des cellules est relativement mince.

Dimensions. Nous ne possédons de cette espèce que des fragments qui atteignent jusqu'à 60^{mm} de longueur.

Les cellules des jeunes stades ont 3^{mm} 2 de long. Nous n'avons pu mesurer la longueur des cellules, dans les spécimens adultes, à cause de l'effacement des contours, mais les orifices ont un diamètre de 1^{mm} 8 à 2^{mm}.

Rapp. et différ. Cette espèce est le principal représentant des formes de *Aulopora*, dont le tronc médian commun est composé des parois cellulaires, et auxquelles nous avons consacré une étude détaillée dans la diagnose générique. Cette particularité distingue *Aulop. serrulata* de toutes les autres formes connues jusqu'à présent.

Gisement et local. Bande **f2**, *Koněprus.*

Aulopora *symetrica.* Počta.

Pl. 1.

Colonie délicate, ayant la forme d'un tronc penné, de chaque côté duquel partent les cellules. Celles-ci participent par $^2/_3$ de leur longueur à la structure du tronc médian. Elles s'en écartent obliquement avec la partie supérieure, qui est représentée par le dernier tiers de leur longueur totale. Les contours des cellules sont indiqués par de fines rainures. Le tronc médian porte au milieu un léger sillon longitudinal, qui suit chaque courbure. Ce sillon finit en bas en une fente plus distincte, qui permet d'observer l'intérieur des cellules. Ces dernières sont petites, régulièrement cylindriques et un peu rétrécies vers l'orifice. La partie indépendante qui saille du tronc et que l'on peut considérer comme le siège de l'individu, est très petite.

Les orifices ne sont pas visibles, parce qu'ils sont cachés par la roche et situés latéralement. Cependant, autant que l'on peut en juger après un examen minutieux, ils semblent avoir été ronds.

La colonie entière est couverte de fines stries horizontales, mais le tronc et les cellules possèdent une striation à part.

La paroi des cellules est assez épaisse.

Dimensions. La longueur des cellules atteint 1^{mm} 5 à 2^{mm}. Leur partie saillante a environ 0^{mm} 5 à 0^{mm} 7 de long. A leur base, avec laquelle elles participent à la structure du tronc, elles ont une largeur de 0^{mm} 3, et cette dimension est de 0^{mm} 5 à leur extrémité supérieure.

Gisement et local. Bande **e2**, *Lodenitz.*

Genre ***Oncopora.*** Počta.

Pl. 1.

Parmi les formes qui se rapprochent du genre *Aulopora*, Goldfuss, se trouve un fossile qui s'en distingue par d'importants caractères, et que nous regardons comme le type d'un genre nouveau. Malheureusement, nous n'avons à notre disposition que deux exemplaires, dont l'état de conservation laisse à desirer. Nous en donnerons la description aussi exactement qu'il nous sera possible de le faire.

Le polypier présente des colonies ayant la forme de troncs, et se divisant parfois dichotomiquement. Les spécimens sont fixés fortement dans la roche, de sorte que nous ne pouvons dire si la colonie était rampante, fixée ou libre. Celle-ci se compose de cellules tubuleuses, formant par leur partie inférieure un tronc médian, commun, duquel elles saillent par leur extrémité supérieure.

Aux points où une brisure permet d'examiner la structure interne du tronc médian, on remarque que les cellules rayonnent à partir du centre, c'est-à-dire qu'elles se placent obliquement autour d'un axe central, imaginaire.

Les parties inférieures des parois cellulaires forment une masse compacte, qui apparaît sur nos spécimens comme un bourrelet épais, et dans laquelle les parties inférieures des cellules se trouvent comme implantées.

Les cellules saillent de tous les côtés de ce renflement épais. Chez la plupart d'entre elles, la partie supérieure qui sort du tronc commun a été brisée, et il ne reste plus que les points d'insertion, visibles sous la forme d'ouvertures polygonales. Les cellules situées dans le voisinage de la surface de ce renflement médian, paraissent avoir possédé des parois très faibles, car elles sont toujours détachées à la même place.

Par exception, 3 cellules sont encore en communication avec le renflement médian. L'une d'entre elles nous permet d'observer ce contact, et nous voyons les parois de la partie libre et saillante de la cellule passer dans le renflement ouvert à cet endroit.

La cellule éprouve également un changement de direction. Dans le renflement, elle se dirige obliquement vers le haut, tandis que sa partie libre se replie et se trouve perpendiculaire au renflement lui-même. Nous ne saurions dire si cette particularité est naturelle, ou si elle est due à la fossilisation.

Les ouvertures que porte le renflement médian, aux points où la partie externe de la cellule a été détachée, sont polygonales et munies d'un bord irrégulier et aigu, auquel on reconnaît immédiatement qu'il a été produit par une rupture.

La surface comprise au-dessus de chaque ouverture représente une partie de la surface interne des cellules, comme nous le verrons en faisant la description de la structure.

Les cellules sont rompues obliquement à la surface. Les ouvertures qui en résultent sont allongées, et, par conséquent, ne montrent pas le diamètre exact de l'intérieur des cellules.

En général, la surface du tronc est très rugueuse, et le bord des ouvertures, raboteux, à cause des parcelles inégales de cellules, qui sont restées.

La surface interne des cellules, et principalement des parties dont la réunion constitue le renflement, est ornée de stries longitudinales (pseudosepta). Cette particularité s'observe dans chacune des cellules ouvertes par une brisure, et aussi sur les surfaces situées au-dessus de chaque ouverture et couvertes également de septa qui descendent dans l'ouverture elle-même.

Nous avons dit que ces surfaces sont des parcelles de la surface interne des cellules qui sont restées sur le tronc commun, quand la partie externe des cellules s'est détachée. Nous croyons voir là-dedans la meilleure preuve que le tronc renflé n'est pas un élément indépendant, mais qu'il est formé uniquement par la partie inférieure des cellules.

Les dimensions des différentes parties constitutives de ce genre, sont exposées dans la description de l'espèce *Oncop. paradoxa*, la seule que nous puissions associer à ce genre.

En ce qui concerne la parenté de ce genre nouveau, il est, selon nous, hors de doute, qu'il appartient au même groupe que le genre *Aulopora*. La présence des pseudosepta nous prouve d'ailleurs son affinité avec les Anthozoaires.

Quoique ce genre se rapproche le plus de *Aulopora*, et principalement du groupe dont les parties inférieures des cellules forment le tronc médian, il s'en distingue cependant par la position des cellules, qui saillent et divergent de tous les côtés, ainsi que par la formation de tronc médian, renflé.

L'espèce unique qui a servi de base à l'introduction de ce genre dans la science, provient des calcaires de la bande **g 1**. D'après les exemplaires que nous possédons, on ne saurait tirer aucune conclusion sur la distribution du genre.

Oncopora *paradoxa*. Počta.

Pl. 1.

Nous avons exposé, dans la diagnose générique, les caractères les plus importants que nous a fournis ce fossile, de sorte que nous nous bornerons à ajouter quelques particularités qui pourront servir à dégager plus tard les caractères purement spécifiques, si l'on parvient à trouver d'autres spécimens.

Les cellules divergent obliquement vers le haut, autour d'un axe imaginaire, et portent un renflement à leur extrémité inférieure, tandis que leur partie supérieure saille librement. Cette dernière est cylindrique, ou bien très peu élargie vers l'extérieur. Elle porte un orifice rond, à bord simple. A l'intérieur des cellules, s'étendent des pseudosepta, à peu près au nombre de 12, et visibles sur le tronc commun, au-dessus de chaque ouverture provenant de la rupture de la cellule. La surface de la partie saillante des cellules est lisse et couverte d'une striation transverse, extrêmement fine.

Dimensions. Nous ne possédons du tronc commun que des fragments, dont le plus grand a une longueur de 33^{mm}. La largeur est de 3^{mm} 5 à 4^{mm}. — Les ouvertures indiquant la place des cellules ont un diamètre de 1^{mm} 2. Ce diamètre est pris sur la section transverse horizontale des ouvertures, parce que, les cellules ayant été rompues obliquement, il en résulte une section ovale.

Les cellules saillent de 4^{mm} du tronc commun. Elles ont 1^{mm} 5 de largeur, et le diamètre de l'orifice est de 1^{mm}.

Rapp. et différ. Nous avons déjà mentionné, dans la diagnose générique, les rapports qui existent entre cette forme et d'autres semblables.

Gisement et local. L'unique spécimen figuré provient des calcaires gris, près de *Karlstein*, **g 1**.

Tubiporide *espèce indéterm.* N° 1.

Pl. 1.

Nous trouvons, sur quelques coquilles d'Acéphalés et de Gastéropodes, des colonies rampantes qui ont une très grande analogie avec les Tubiporides. Toutefois, les cellules et la conformation extérieure de ces troncs, sont d'aspect si étrange, que nous n'osons pas ranger ces fossiles dans un genre déjà connu. Nous ne croyons pas non plus possible de fonder pour eux un genre nouveau, parce qu'ils n'offrent pas assez de caractères importants, et que leur état de conservation laisse beaucoup à désirer. Nous en donnerons donc la description qui suit sans les désigner par des noms spéciaux.

Colonies déployées, rampantes, fixées sur des corps étrangers, coquilles d'Acéphalés ou de Gastéropodes, et composées de rameaux nombreux et serrés. Ces rameaux consistent en une ou plusieurs rangées de cellules et se divisent de telle manière que les cellules plus jeunes naissent

latéralement, et non près du bord supérieur, comme dans le genre *Aulopora*. Cette division des rameaux ressemble à la division dichotomique.

Les cellules sont droites ou un peu courbées. Elles s'élargissent vers l'extrémité supérieure. Elles sont anguleuses, c'est-à-dire que la partie de la cellule qui saille de la surface du corps étranger sur lequel la colonie est fixée, porte une arête et quelquefois deux. La paroi des cellules n'est pas très épaisse; et la surface est couverte de fines rides horizontales. Les orifices des cellules ne sont visibles nulle part, et l'on croirait que celles-ci ont été brisées en haut.

Dimensions. La longueur des cellules est de 2 à 3^{mm} environ. Leur largeur à la base est de 0^{mm} 5, et de 1^{mm} 2 à leur extrémité supérieure.

Gisement et local. Calcaire noir à Céphalopodes de la bande **e 2**, *Lochkov*.

Chapitre II.

Distribution verticale des espèces de Aulopora et de Oncopora dans le bassin silurien de la Bohême.

N°	Genres et Espèces	Faunes siluriennes																	Planches
		I	II					III											
		C	D					E		F		G			H				
			d1	d2	d3	d4	d5	e1	e2	f1	f2	g1	g2	g3	h1	h2	h3		
	1. Aulopora . . . . . Goldfuss.																		
1	bohemica . . . . . Barr.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		10
2	buccinata . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		1
3	conferta . . . . . Barr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		10
4	conoidea . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		10
5	crassa . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.		10
6	disjecta . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		1
7	repens . . . . . Roem.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		1
8	serrulata . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		19
9	symetrica . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		1
	2. Oncopora . . . . . Počta.																		
1	paradoxa . . . . . Počta.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.		1
1	Tubiporide esp. indéterm. N° 1 . .	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		1

Le tableau que nous venons de placer après la description des représentants de la famille des *Auloporidae*, permet au lecteur d'embrasser d'un seul coup d'œil la distribution verticale de ces formes, dans le bassin silurien de la Bohême.

Nous ne ferons ici aucune remarque sur les résultats que nous offre cette distribution, mais nous publierons nos observations sur l'apparition de ce groupe, en Bohême, dans la *IIième Partie* du présent Volume, dans laquelle seront compris tous les Coralliaires. Nous reproduirons le tableau précédent, afin de donner la liste exacte et complète de tous les fossiles qui appartiennent à ce groupe.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. — Etage

Aulopora *disjecta*. Počta . . . . . E

1. Petite colonie, grandeur nat.
2. *id.* fragment grossi. Les cellules cylindroïdes, couvertes de fines rides transversales, partent latéralement du tronc commun. L'ouverture des cellules est ronde; leur bord simple. Le tronc commun porte une fente longitudinale. — *Tachlowitz* — **e 1.**

Aulopora *buccinata*. Počta . . . . E

3. Colonie comprenant cinq cellules placées d'un seul côté. — *Dlouhá Hora* — **e 2.**
4. *id.* deux cellules grossies. Elles se prolongent en cône et se recourbent. Elles sont étroites en bas et vont en s'élargissant vers le haut. L'ouverture est ronde, le bord simplement arrondi.

Aulopora *repens*. Roemer . . . . . E

5. Colonie fixée à un fragment d'Orthocère. Deux cellules sont bien conservées, les autres sont usées par le frottement.

5a. Autre colonie, type de la section *reticulatae*. Cellules usées; les tubes qui relient quelques-unes des cellules, sont fendus en partie.

5b. Cellule très longue, la plus longue de toutes. On voit un reste de la cellule mère.

5c. Fragment d'une colonie, montrant de courtes cellules reliées entre elles en forme de réseau.

5d. Grossissement de deux cellules prises sur le spécimen fig. 5 a, pour montrer leurs ouvertures peu profondes et leurs tubes fendus.

6. Grossissement de deux cellules prises sur le spécimen fig. 5. La cellule supérieure porte au-dessous de l'ouverture un renflement en forme de sac.

Tous ces spécimens proviennent de *Tachlowitz* — **e 2.**

Aulopora *symetrica*. Počta . . . . E

7. Petite colonie, type de la section *sociales*. — *Lodenitz* — **e 2.**
8. *id.* fragment grossi pour montrer quelques cellules penchées latéralement et formant de leur base le tronc commun. Les contours des cellules sont faiblement indiqués. Le tronc commun porte une fente longitudinale.

Oncopora *paradoxa*. Počta . . . . G

9. Deux colonies conservées dans des fragments de roche. Le renflement médian est fortement usé dans l'un de ces spécimens, de sorte que l'on peut observer les canaux, qui rayonnent vers le haut. Le reste de la surface est couvert d'ouvertures rondes aux contours irréguliers et ne montre les cellules que dans quelques endroits. — *Karlstein* — **g 1.**
10. *id.* cellule grossie. Elle sort du renflement; sa forme est cylindroïde.

Fig. — Etage

Tubiporide *sp. ind.* . . . . . E

11. Petite colonie fixée sous forme de petits buissons à une valve d'Acéphalé. — *Lochkov* — **e 2.**

11a. *id.* fragment grossi. Les cellules portent des arêtes et se tiennent latéralement.

12. Autre colonie fixée sur un Gastéropode. *Même localité.*
13. *id.* fragment grossi. Les cellules, angulaires, sont en rangées épaisses et serrées. Elles n'ont pas d'ouverture définie, car l'extrémité supérieure paraît brisée.

Thamnocoelum *fruticosum*. Počta E

14. Colonie irrégulièrement ramifiée, fixée à un *Cyrtoceras*. — *Kosoř* — **e 2.**
15. *id.* fragment grossi. On remarque une ramification irrégulière, ainsi que la forme de quelques cellules, qui semble comprimée.
16. Colonie régulière fixée à un *Capulus*. — *Slivenetz* — **e 2.**

16a. *id.* fragment grossi. On voit l'extrémité d'une petite branche avec cellules alternantes.

17. Autre colonie très régulière, fixée à un *Capulus*. — *Zmrzlík* — **e 2.**
18. *id.* fragment grossi, montrant une branche de la colonie ramifiée, pennée.

Thamnocoel. *pennulatum*. Počta . E

19. Colonie rameuse, pennée, formant de fins dessins sur une coquille d'Orthocère. — *Dvoretz* — **e 2.**
20. *id.* fragment grossi, montrant l'extrémité d'une branche composée de rameaux secondaires, placés régulièrement.

Hydrozoon *sp. ind.* N° 2 . . . . . E

21. Colonie discoïde, indistincte. — *Lodenitz* — **e 2.**
22. *id.* grossie. Elle montre des branches irrégulières, rayonnantes, qui, vers le contour du disque, se partagent plusieurs fois en rameaux sacciformes.

? Ptilograptus *suavis*. Počta . . . D

23. Spécimen très rameux, portant aux extrémités de ses rameaux comme des traces d'ouvertures rondes. — *Vosek* — **d 1.**
24. Autre spécimen plus petit, moins rameux, penné. — *Trubin* — **d 3.**
25. Fragment de la colonie, fig. 23, grossi. On voit les tubes composant les rameaux. Il est impossible de donner de plus amples détails pour la détermination de cet exemplaire.

Humbert lith. Imp. Lemercier & Cie Paris

Fig. Etage

Ceramopora *radosa*. Počta . . . . D

1. Plaque encroûtante, composée de cellules placées concentriquement et radiairement. — *Vráž* — **d 4.**
2. *id.* cellules grossies. On remarque la disposition régulière des cellules et comme elles sont reliées ensemble. Leur forme est élargie au milieu et rétrécie vers la bouche.
3. Fragment d'une plaque à plusieurs couches. La supérieure est la plus récente. — *Même local* — **d 4.**
4. *id.* cellules grossies. Elles diffèrent de celles du spécimen précédent en ce qu'elles ont la forme de prismes tronqués, qui sont également disposés en couches régulières.
5. Petite colonie aplatie, assez indistincte. — *Zahoržan* — **d 4.**
6. *id.* grossissement de la partie initiale, médiane. Les cellules, rangées radiairement, forment une rosette médiane.

Bryozoon *sp. ind.* N° 3 C

7. Fragment d'une colonie fixée sur une coquille de crustacé. — *Skrej* — **C.**
8. *id.* grossi, montrant la disposition faviforme des cellules.

Lemmatopora *frondosa*. Počta . E

9. Colonie lobée, divisée en plusieurs branches, et montrant la surface antérieure portant les cellules.
10. Colonie plus petite, vue du côté postérieur sans cellule, lisse et couvert de rides fines et voûtées. Dans des brisures, on remarque des empreintes de la surface antérieure. Elles offrent la forme de granules, qui représentent le remplissage des ouvertures cellulaires.
11. *id.* fragment de la surface un peu grossie, montrant la disposition des cellules elliptiques et des pores qui les entourent. La paroi de la colonie est enlevée en partie, et on voit l'empreinte de la surface postérieure lisse et couverte seulement de fines rides.
12. *id.* fragment de la surface plus fortement grossie. Les cellules elliptiques, peu profondes et portant une ouverture au fond de chacune d'elles, sont réparties inégalement. Les espaces qui les séparent sont couverts de pores inégaux et ovales.
13. *id.* grossissement de la surface postérieure lisse. Les rides forment des arcs dont les extrémités se réunissent latéralement en forme de lignes longitudinales. Tous ces spécimens proviennent de *Dlouhá Hora* — **e 2.**

Fig. Etage

Lemmatopora *simplex*. Počta . . E

14. Colonie simple, non rameuse; la surface est bien conservée. — *St. Ivan* — **e 2.**
15. *id.* surface antérieure grossie, montrant des ouvertures de cellules en rangées alternantes; les espaces qui les séparent sont lisses et sans pores.
16. Colonie deux fois ramifiée, dont il ne reste que des fragments bien conservés. — *Même local.* — **e 2.**
17. *id.* grossissement d'une partie de la surface antérieure, avec l'empreinte de la surface postérieure, qui est ridée et couverte de rainures longitudinales, irrégulières.

? Lemmatopora *indistincta*. Počta E

18. Fragment de colonie plate, imparfaitement conservée. — *Lodenitz* — **e 2.**
19. *id.* surface supérieure un peu grossie, montrant de petites ouvertures rondes de cellules. Elles sont sur des granules et disposées sans ordre.

Lemmatopora *angulosa*. Počta . E

20. Deux fragments de colonie de forme ovale. — *Bubovice* — **e 2.**
21. *id.* fragment de la paroi antérieure grossie, montrant les cellules polygonales, peu profondes et accolées irrégulièrement. Au fond de ces cellules se trouve une petite ouverture centrale.

Bryozoon *sp. ind.* N° 1 . . . . . E

22. Colonie fixée à un *Cyrtoceras.* — *Kosoř* — **e 2.**
23. *id.* fragment grossi. Les cellules ovales s'allongent en pointe à l'une de leurs extrémités; elles sont disposées sans ordre et séparées par des intervalles dont les ornements sont indistincts.

Ceramopora *cumulata*. Počta . . E

24. Centre du calice d'un grand polypier, *Omphyma grande*, Barr., où se trouve le petit spécimen de notre espèce. — *Tachlowitz* — **e 2.**
25. *id.* grossi pour montrer les ouvertures des cellules, ovales et disposées concentriquement.

Ptilograptus *ramale*. Počta . . . D

26. Petite colonie, petits rameaux secondaires, parallèles. — *Vinice, près Trubin* — **d 3.**
27. *id.* fragment grossi. Les fibres longitudinales qui composent les branches, sont légèrement tordues.
28. Autre colonie, plus grande, avec deux ramifications. Les rameaux secondaires sont de longueur inégale. — *Même local.*
29. Autre colonie, également avec deux ramifications. — *Même local.*
30. *id.* fragment grossi. Les rameaux sont composés de deux fibres tordues; ils se rétrécissent au point de torsion des fibres.

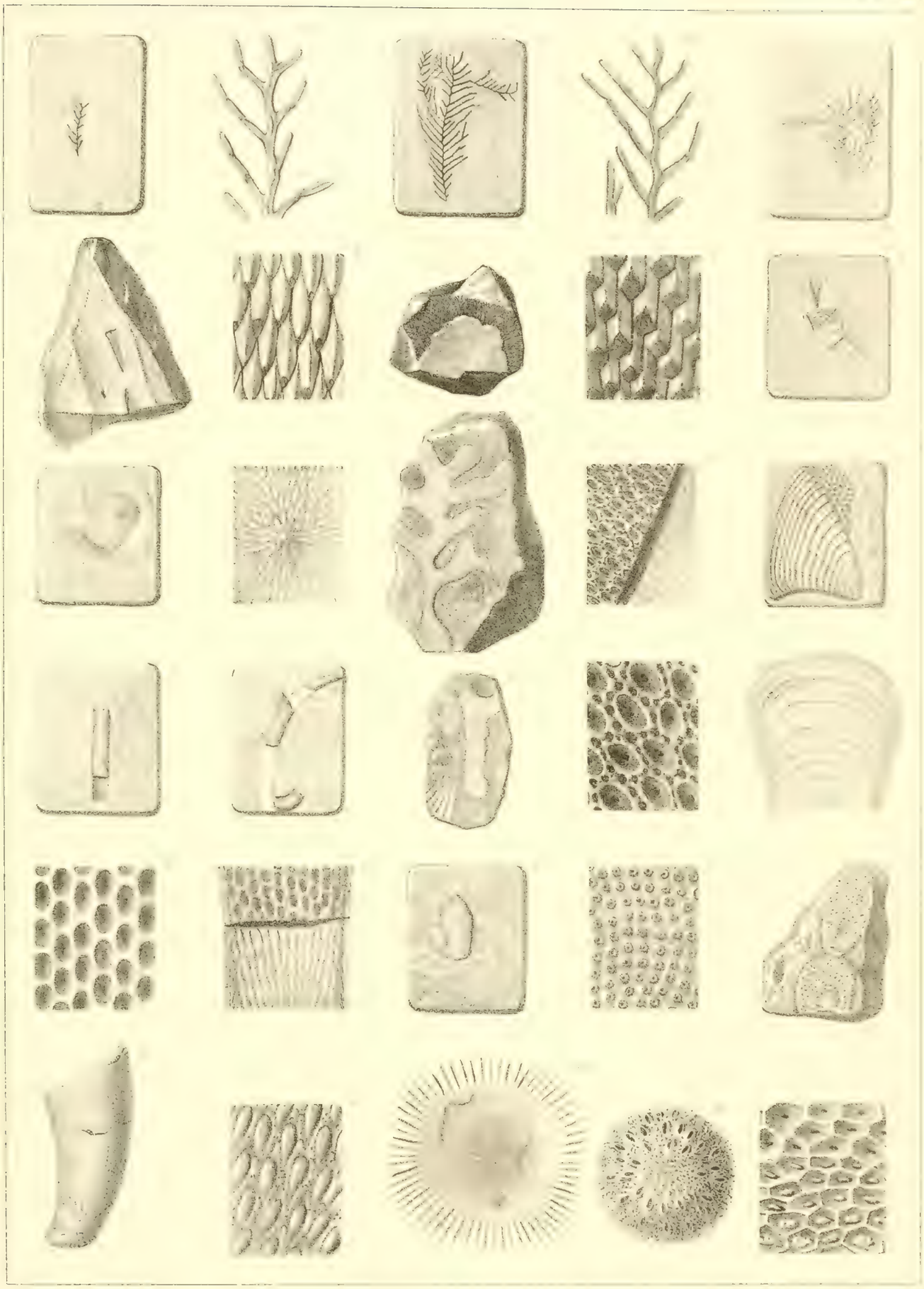


Fig. Etage

Stelechocladia *horrida*. Počta . . D

1. Fragments de troncs branchus, couverts tout autour de fins rameaux secondaires. — *Kosov* — **d 5.**

? Callograptus *parvus*. Počta . . . D

2. Tronc plusieurs fois ramifié et paraissant fixé par un tronc principal. On ne voit aucune fibre transverse. — *Trubin* — **d 3.**

Desmograptus *attextus*. Počta . . D

3. Fragment d'une colonie ramifiée en forme de plante, avec rameaux diversement tordus et reliés ensemble par des traverses. — *Trubin* — **d 3.**

4. *id.* rameaux grossis. Ces rameaux sont composés de fibres épaisses, tordues ensemble et apparaissant à la surface au nombre de 2 à 3.

4a. *id.* autre grossissement. Les fibres tordues sont un peu plus minces et se montrent également au nombre de 2 à 3 à la surface.

Fig. Etage

Callograptus *scopatus*. Počta . . . E

5. Colonie mal conservée montrant des rameaux peu courbés et avec beaucoup de ramifications. — *Karlstein* — **e 2.**

6. Tronc mal conservé montrant des rameaux peu courbés et ramifiés. — *Lodenitz* — **e 2.**

7. Autre tronc avec rameaux onduleux et plusieurs fois ramifiés; traverses rares. — *Même local.*

7a. *id.* rameau grossi pour montrer les fibres qui composent les rameaux. Ces fibres ne sont indiquées que par leurs contours.

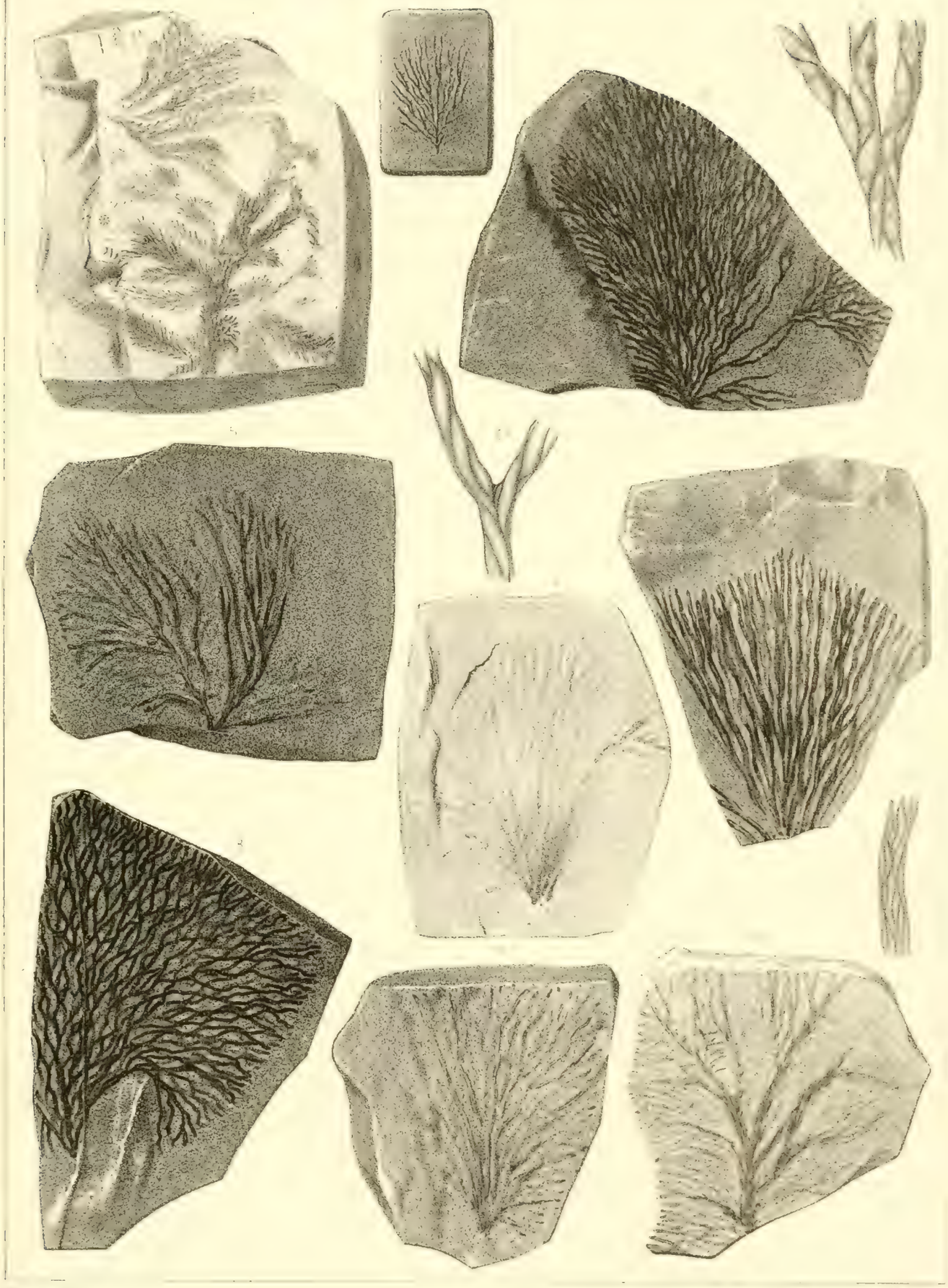
Desmograptus *undulatus*. Barr. . E

8. Tronc probablement infundibuliforme, avec des rameaux onduleux et reliés par des traverses. — *Konieprus* — **e 2.**

9. Tronc indistinct, avec des rameaux légèrement courbés. Le mauvais état de conservation ne permet pas de voir les traverses. — *Hinter-Kopanina* — **e 2.**

Stelechocladia *fruticosa*. Počta . E

10. Tronc très rameux. Le tronc commun, ainsi que les rameaux principaux, sont indépendants. — *Slivenec* — **e 2.**



EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. Etage

Desmograptus *agrestis*. Počta . . E

1. Fragment du tronc, avec de larges rameaux onduleux et reliés entre eux par des traverses. Les extrémités des rameaux finissent en pointe. — *Dlouhá Hora* — e 2.

2. Autre fragment semblable, avec des rameaux également courbés et dont les extrémités finissent en pointe. Quelques-uns des rameaux sont courts et plus étroits que les longs. On voit de nombreuses traverses. — *Lodenitz* — e 2.

2a. *id.* fragment grossi. Les rameaux paraissent composés d'un assez grand nombre (6 à 10) de fibres minces, onduleuses et tressées ensemble.

Callograptus *muscosus*. Počta . . E

3. Tronc musciforme, probablement infundibuliforme, avec rameaux très divisés et onduleux. Beaucoup de rameaux courts finissent en pointe. — *Dlouhá Hora* — e 2.

Callograptus *exilis*. Počta . . . . . E

4. Tronc paraissant avoir la forme d'un entonnoir; rameaux minces, divisés et onduleux. Nombreux rameaux courts finissant en pointe. — *Sedletz* — e 2.

Fig. Etage

Callograptus *nullus*. Počta . . . . E

5. Tronc infundibuliforme, musciforme, avec d'assez larges branches divisées en plusieurs rameaux reliés entre eux par des traverses. Rameaux courts, assez nombreux. — *Lodenitz* — e 2.

Callograptus *capillosus*. Počta . . E

6. Fragment du tronc, avec rameaux très peu courbés, reliés entre eux par des traverses. — *Hinter-Kopanina* — e 2.

? **Callograptus *dichotomus*.** Počta E

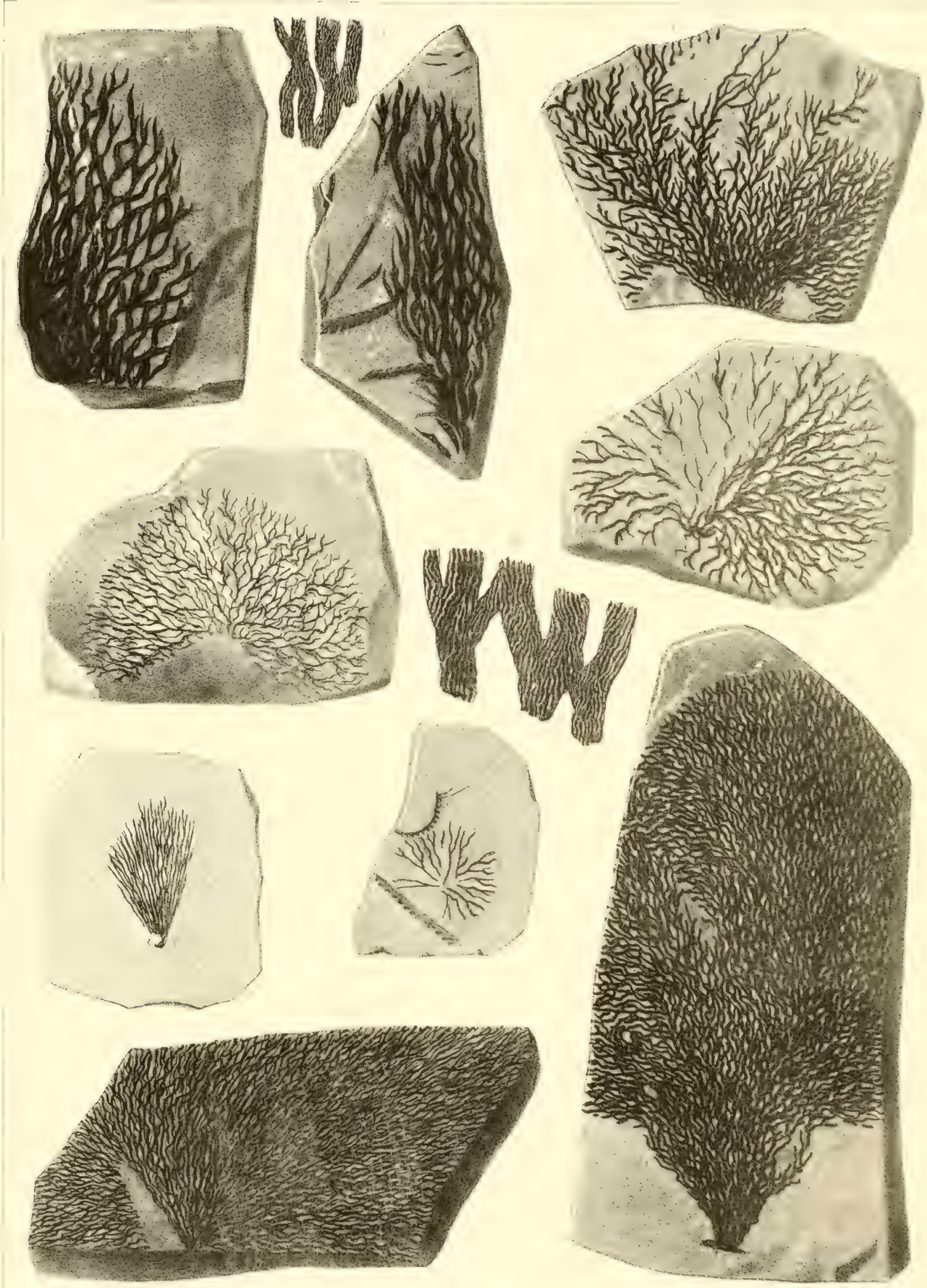
7. Tronc flabelliforme, avec rameaux radiaires se divisant régulièrement et dichotomiquement. Les traverses ne sont pas développées. — *Lodenitz* — e 2.

Desmograptus *textorius*. Počta . E

8. Fragment d'un gros tronc, avec nombreux rameaux serrés, onduleux et très ramifiés. Les extrémités des rameaux sont pointues; les traverses abondantes. — *Karlstein* — e 2.

8a. *id.* rameaux grossis. Ils consistent en un tissu de fibres courbées et tordues, si fines que l'on en voit 8 à 10 sur la surface.

9. Autre fragment d'une colonie semblable, infundibuliforme. A côté des branches larges, on en voit de plus étroites; traverses assez fréquentes. — *Kosoř* — e 2.



EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. Etage

Desmograptus *plexus*. Počta . . . **E**

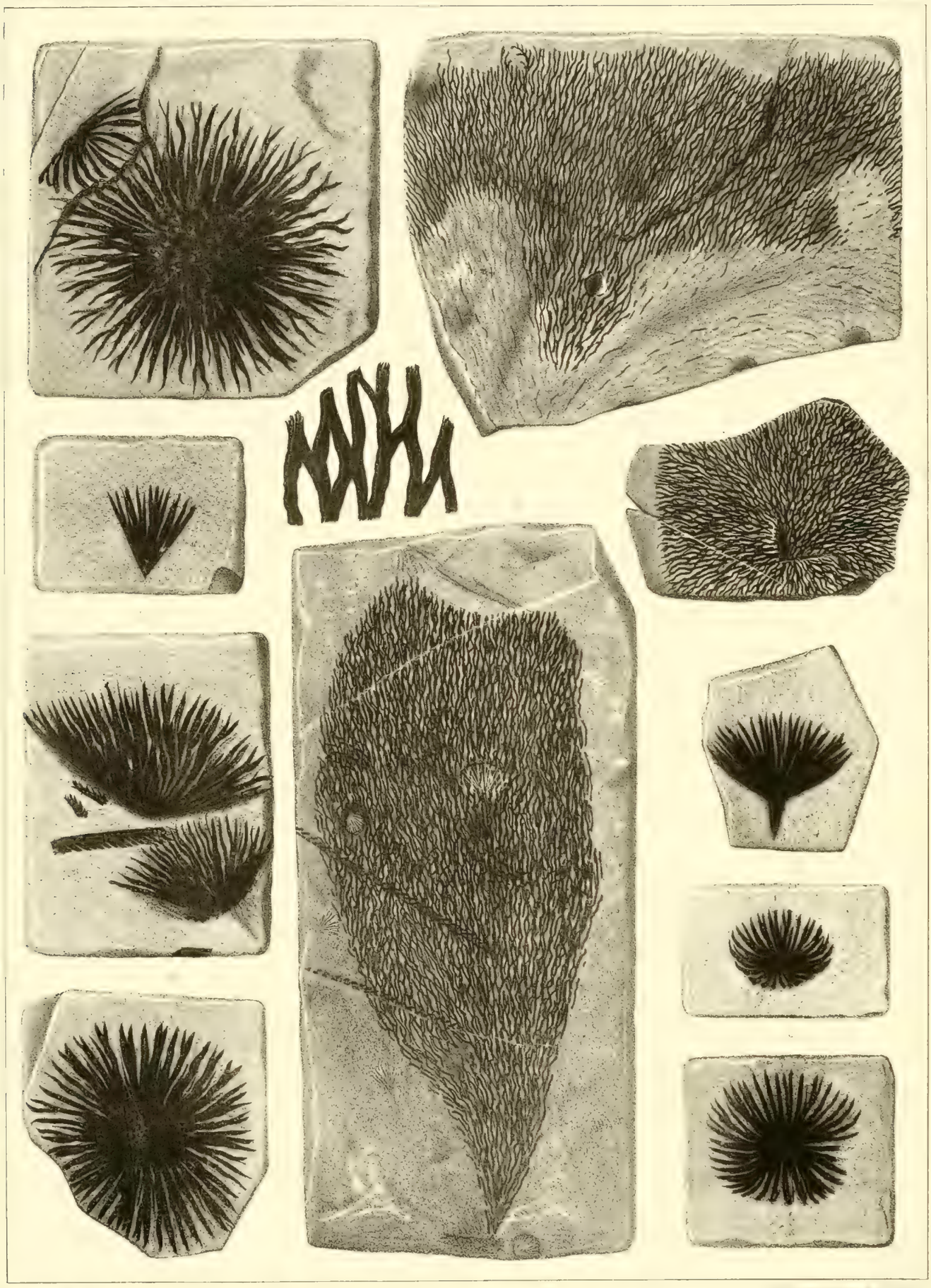
1. Fragment d'une large colonie un peu comprimée, de sorte que les mailles du réseau sont plus écartées les unes des autres. — *Dvorec* — **e 2.**
2. Petit fragment du tronc, aplati de haut en bas, et montrant au milieu la partie inférieure. Sur la périphérie partiellement conservée du disque résultant de l'aplatissement de la colonie, on remarque la conformation du bord supérieur, qui est formé par les extrémités un peu pointues des branches. — *Lochkov* — **e 2.**
3. Autre fragment d'une grande colonie comprimée latéralement. Le réseau est très visible. La base et le bord supérieur ne sont pas conservés; les parties latérales de la colonie sont également défectueuses. — *Kozel* — **e 1.**
4. *id.* mailles grossies. Quelques branches se composent de fibres tordues, dont on peut voir 6 à 7 sur la surface d'une branche.

Fig. Etage

Rodonograptus *asteriscus*. Počta . **E**

5. Jeune spécimen comprimé latéralement, possédant peu de branches. Base se terminant en simple pointe.
6. Spécimen plus développé montrant des branches plus nombreuses et également comprimé latéralement. La partie inférieure forme un tronc qui va en s'allongeant et en s'aiguisant jusqu'à son extrémité.
7. Petit spécimen comprimé obliquement, de sorte qu'un côté du disque est plus grand que l'autre. Partie centrale du disque et partie inférieure imparfaitement développées.
8. Disque également aplati obliquement, montrant des branches radiaires, un peu dichotomes.
9. Disque aplati de haut en bas, montrant des branches dichotomes plus fortes, entre lesquelles il s'en trouve de plus minces.
10. Deux colonies comprimées latéralement, possédant deux sortes de branches, dont les plus fortes sont dichotomes. La base de ces deux spécimens est simplement arrondie. Les contours de cette base sont indistincts, de sorte que l'on croit remarquer un tronc brisé, semblable à celui de la fig. 6.
11. Disque de grande dimension, en forme d'étoile, montrant, dans le voisinage de la périphérie, des branches minces séparées par des branches plus fortes dichotomes. Ces deux sortes de branches sont onduleuses. La partie centrale, très développée, paraît formée par le rapprochement des branches.

Les spécimens figurés, fig. 5 à 11, proviennent des schistes de la bande **e 2**, de *Lodenitz.*



EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. Etage

Ptilograptus *glomeratus*. Počta . **D**

1. Petite colonie bifurquée, avec rameaux secondaires pennés. — *Trubin* — **d 3.**
2. Colonie rameuse, montrant également des rameaux secondaires pennés, assez régulièrement disposés. — *Même local.*
3. *id.* fragment grossi. Le tronc médian, ainsi que les branches latérales, sont composés de fibres longitudinales tordues en forme de corde et tressées. On en remarque 2 à 3 à la surface.

Fig. Etage

Dictyonema *grande*. Barr. . . . . **E**

4. Fragment de la partie supérieure de la colonie. Les branches sont reliées entre elles par de larges traverses. — *Hinter-Kopanina* — **e 2.**
5. Fragment d'un spécimen plus jeune que le précédent, avec branches plus minces et plus serrées. — *Karlstein* — **e 2.**
6. Fragment de la colonie typique, avec des branches droites et parallèles et de fines lamelles transversales. — *Kozel* — **e 1.**
7. Grand fragment d'une colonie typique, avec de larges branches droites, aplaties, et des lamelles transversales très fines et presque toutes obliques. — *Kozel* — **e 1.**

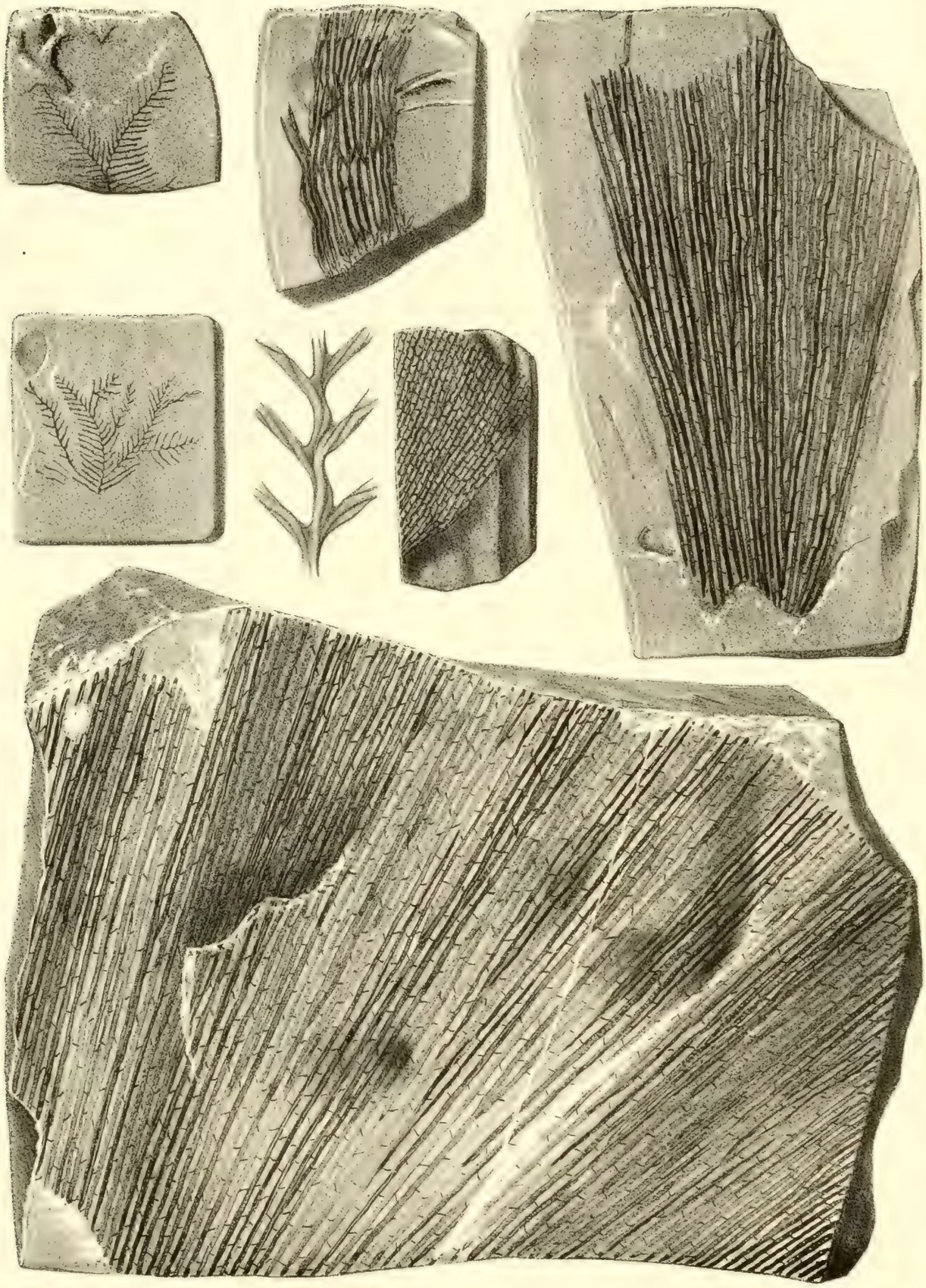


Fig. Etage

Reteporina *musciformis*. Počta . E

1. Colonie flabelliforme. — *Lodenitz* — **e 2.**
2. *id.* fragment grossi pour montrer les traverses fines et la structure des rameaux principaux. De chaque côté des rameaux, près du bord, on remarque les ouvertures rondes des cellules, presque toujours alternantes.

Reteporina *suavis*. Počta . . . . . E

3. Petit fragment de la colonie flabelliforme. — *Lodenitz* — **e 2.**
4. *id.* grossissement. Les ouvertures des cellules sont très écartées les unes des autres, et disposées en rangées alternantes sur les bords des rameaux principaux.

Hydrozoon *sp. ind.* N° 1

5. Fragment indistinct, dentelé d'un côté. — *Borek* — **e 1.**
6. *id.* grossi et montrant la naissance des branches sur l'un des côtés.

Inocaulis *dumetosa*. Počta . . . . E

7. Tronc très rameux, couvert d'écailles. — *Lodenitz* — **e 2.**
8. *id.* extrémité d'une branche, grossie pour montrer les écailles, ainsi que les bourgeons latéraux écailleux, alternants et courbés vers l'extérieur. L'extrémité de la branche montre la naissance de deux bourgeons.

8a. *id.* grossissement. Fragment d'une branche moins jeune. La structure écailleuse n'est que légèrement indiquée; au contraire, les bourgeons spiniformes, sont plus isolés et arrondis à leur base.

Inocaulis *attrita*. Počta . . . . . E

9. Tronc très rameux et fin. — *Listice* — **e 1.**
10. *id.* grossissement d'une extrémité terminale d'une branche. Structure écailleuse bien développée; branche munie de petits rameaux secondaires, pointus.
11. Autre fragment également rameux. — *Même local.*
12. *id.* grossissement partiel. Les écailles, ainsi que les rameaux secondaires pointus, sont bien développées.

? Dictyonema *dubium*. Počta . . . D

13. Empreinte négative d'une colonie dans une concrétion quartzeuse. Les traverses sont trop fortes sur la figure. — *Vosek* — **d 1.**
14. *id.* grossissement d'une partie assez bien conservée. Les rameaux et les traverses ne sont indiquées que par des rainures.

Fig. Etage

Fenestella *inclara*. Počta . . . . . G

15. Fragment d'une colonie fixée sur la tête de *Dalmania.* — *Branik* — **g 1.**
16. *id.* grossissement montrant des mailles irrégulières, des branches principales et des poutres transversales lisses.

? Fenestella *paupera*. Počta . . . E

17. Fragment d'une colonie avec de longues mailles. — *Butowitz* — **e 2.**
18. *id.* grossissement montrant des mailles grandes et longues, des branches principales minces et des poutres transversales très fines.

Fenestella *striata*. Počta . . . . . E

19. Empreinte en creux d'un fragment de colonie. — *Butowitz* — **e 2.**
20. Fragment de colonie fixé près d'un spécimen de *Acidaspis.* — *Lodenitz* — **e 2.**
21. *id.* grossissement. La partie supérieure montre la couche supérieure des rameaux principaux conservée et encore ornée de fines stries longitudinales. Sur la partie inférieure, la couche n'existe plus; l'on voit la rainure médiane qui correspond à la carène médiane et des rainures latérales, plus fines, qui indiquent les contours de cellules.

Inocaulis *aculeata*. Počta . . . . . E

22. Colonie en partie conservée et plusieurs fois bifurquée. — *Sedletz* — **e 2.**
23. Fragment d'un autre spécimen. — *Hinter-Kopanina* — **e 2.**
24. Autre fragment montrant des bifurcations. — *Kozel* — **e 1.**
25. *id.* grossissement. On distingue facilement la structure écailleuse de la surface des branches. Quelques écailles disposées autour du tronc principal et courbées, sur les bords, vers l'extérieur ont la forme de petits tubes. Vers l'extrémité supérieure, les rameaux sont pointus et se terminent par quelques tubes minces.

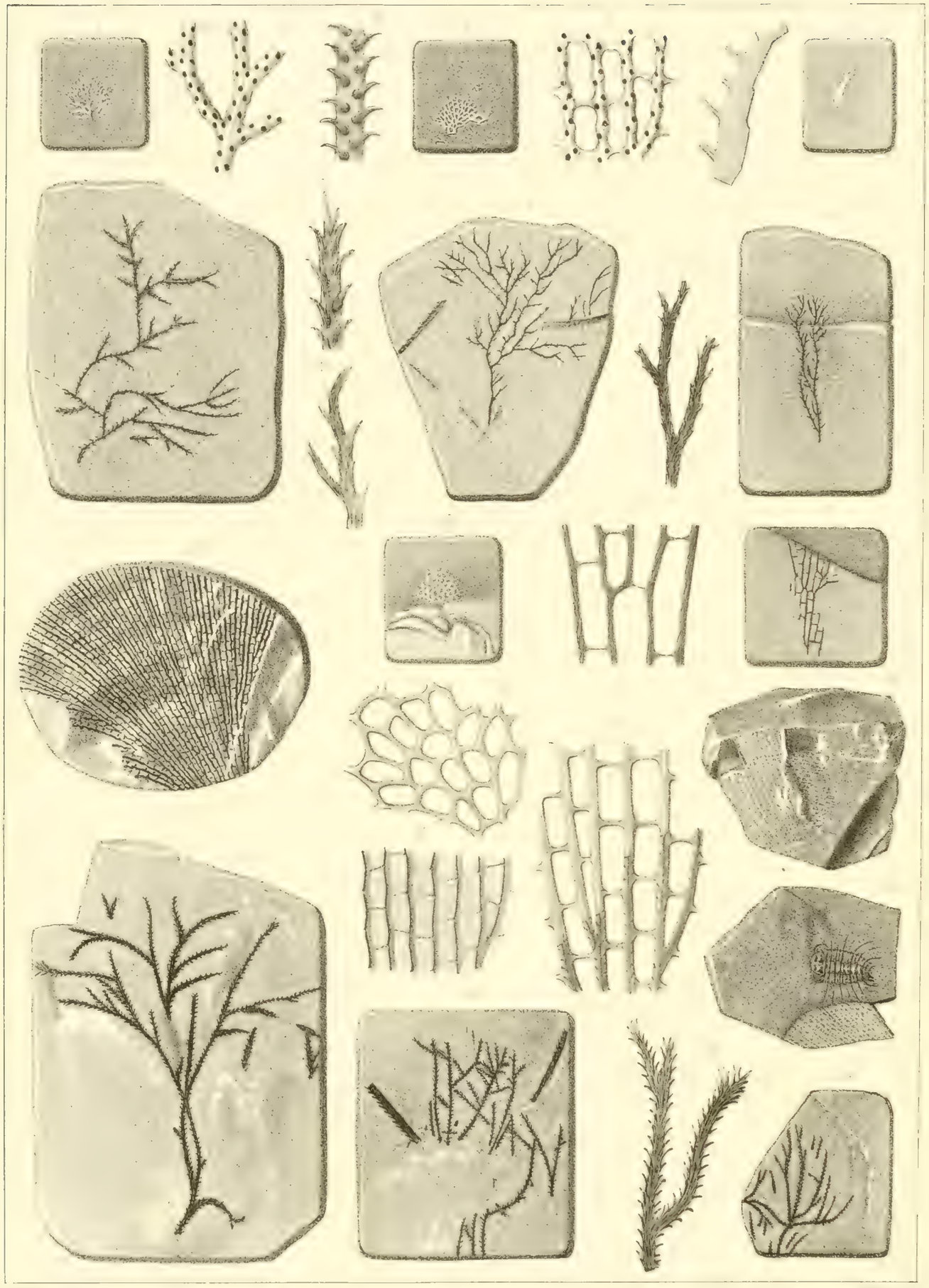


Fig. Etage

Polypora *fracta.* Počta . . . . . E

1. Fragment de colonie, qui semble indiquer que le bord supérieur de la colonie était replié. — *Lodenitz* — e 2.
2. *id.* surface grossie. Les rameaux principaux n'ont pas de carène médiane; ils montrent des ouvertures de cellules, disposées pour la plupart en rangées alternantes.

Polypora *disciformis.* Počta . . . E

3. Colonie discoïde, déployée en forme d'éventail. La base, bien conservée, se trouve presque au centre du disque. — *Lodenitz* — e 2.
4. *id.* surface grossie montrant la surface sans cellules et les fines stries longitudinales sur les branches. La structure interne des branches principales n'est visible que dans les places qui ont été polies, ainsi qu'il en a été fait mention dans le texte.

Fenestella *protracta.* Počta . . . E

5. Empreinte en creux de la partie inférieure d'une colonie. Base conservée de laquelle partent des radicelles. — *Lodenitz* — e 2.
6. Autre fragment du voisinage de la base. Branches principales très convergentes. — *Même local.*
7. *id.* surface grossie. On voit les branches principales ornées de stries fines longitudinales et les poutrelles réparties sans ordre.

Fenestella *debilis.* Počta . . . . . E

8. Petit fragment de colonie imparfaitement conservé. — *Lodenitz* — e 2.
9. Empreinte en creux d'une autre colonie avec base en partie conservée. — *Même local.*
10. *id.* surface grossie, montrant les branches principales couvertes de côtes longitudinales et les poutrelles disposées irrégulièrement.

Fig. Etage

Hemitrypa *fiscina.* Počta . . . . . E

11. Empreinte en creux de la colonie infundibuliforme. — *Lodenitz* — e 2.
12. *id.* surface grossie. On voit l'empreinte de l'enveloppe interne, qui a dû avoir de grandes mailles ovales. L'enveloppe externe est partiellement conservée et porte des rangées de petites ouvertures rondes, alternant deux par deux.

Dictyonema *Bohemicum.* Barr. . E

13. Fragment de colonie, comprimé de haut en bas. Au milieu du spécimen se trouve la base de laquelle rayonnent les branches, reliées par des lamelles transversales. — *Lodenitz* — e 2.
14. Fragment d'une colonie très dense; branches courbées par places. Les lamelles transversales, développées, ne sont visibles qu'à l'aide d'un grossissement. — *Dworetz* — e 2.
15. Fragment de colonie dont la base est bien visible. La colonie est fermée à la base d'où partent de nombreux rameaux radiciformes. — *Lodenitz* — e 2.
16. Partie supérieure? d'une colonie. Par suite de la structure cordelée des branches, celles-ci ne sont en partie indiquées que par des points. Lamelles transversales visibles à l'aide du grossissement. — *Lodenitz* — e 2.
17. Grand fragment d'un spécimen comprimé de haut en bas. Base conservée. — *Lodenitz* — e 2.
18. *id.* surface grossie, montrant les branches en forme de corde, composées de fibres tordues et tressées, ainsi que les lamelles transversales, capillaires.

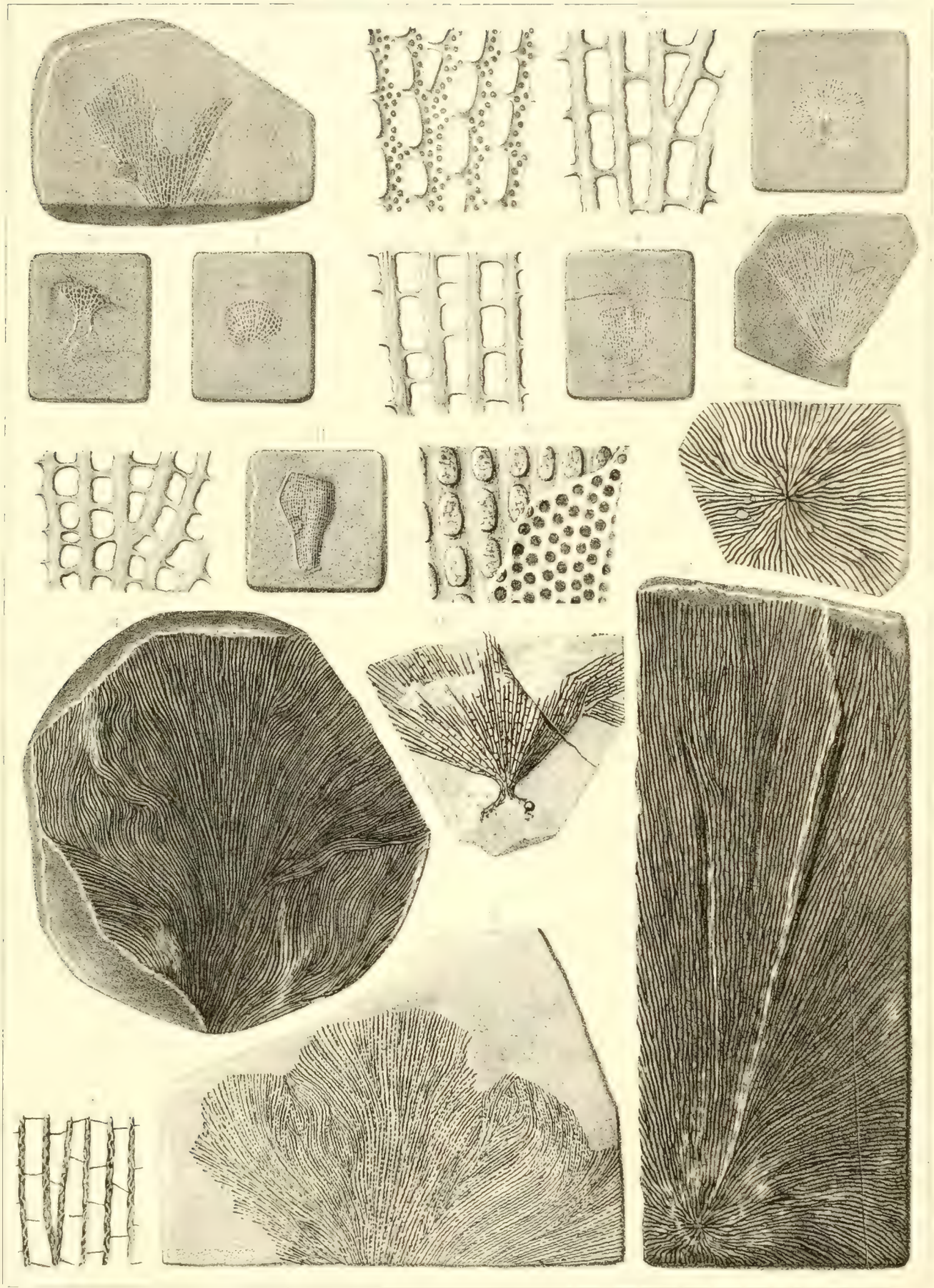


Fig. Etage

Fenestella *Ivanensis*. Barr. . . . E

1. Fragment de colonie. — *St. Ivan* — **e 2.**
2. *id.* surface grossie. Sur la surface des branches principales, on voit des côtes longitudinales, un peu sinueuses, au nombre de 2 à 3. Les poutrelles sont également ornées d'une côte ordinairement isolée et qui ne se relie qu'exceptionnellement aux côtes des branches principales. Mailles ovales allongées ou carrées.

Fenestella *agrestis*. Počta . . . . E

3. Fragment de colonie, paraissant appartenir au bord supérieur, car il en montre le plissement. — *Bubowitz* — **e 2.**
4. *id.* surface grossie, montrant des mailles assez régulières. Les branches principales, épaisses, ainsi que les poutrelles, plus minces, sont couvertes de stries longitudinales, fines et ponctuées.
5. Empreinte en creux d'une colonie dont la partie supérieure paraît également plissée. — *Lodenitz* — **e 2.**

Fenestella *obesa*. Počta . . . . . E

6. Fragment d'une colonie qui était plissée à la partie supérieure, car on retrouve des lambeaux sur la roche. — *St. Ivan* — **e 2.**
7. *id.* surface grossie. Branches principales très épaisses et poutrelles plus étroites, recouvertes de fines stries longitudinales, ponctuées.

Fig. Etage

Dictyonema *confertum*. Počta . . E

8. Fragment d'une colonie conique avec branches serrées, parallèles et peu ramifiées. — *Kozel* — **e 1.**
9. Autre fragment avec de fines branches parallèles et très serrées. — *Koledník* — **e 2.**
10. Autre fragment avec des branches onduleuses. Lamelles transversales très distinctes. — *Ratinka* — **e 1.**
11. *id.* surface grossie. Les branches sont composées de fibres onduleuses et tressées en forme de corde. Dans la partie figurée, il n'y a aucune lamelle transversale de développée.
12. Fragment de colonie sacciforme, avec des branches parallèles et partagées un peu dichotomiquement. Lamelles transversales bien développées. — *Kozel* — **e 1.**
13. *id.* surface grossie. Les branches sont en forme de cordes et consistent en fibres tordues et tressées. Les lamelles transversales sont bien développées.

Dictyon. *graptolithorum*. Počta . E

14. Fragment de colonie. — *Wyskočilka* — **e 1.**
15. Autre petit fragment semblable. Sur la roche de ces deux spécimens se trouvent des graptolites. — *Même local.*
16. *id.* un peu grossi. On remarque les branches parallèles, quelquefois dichotomiques, ainsi que les fines lamelles transversales.
17. *id.* partie plus fortement grossie. Les branches consistent en fibres longitudinales, tordues en forme de corde et tressées ensemble.

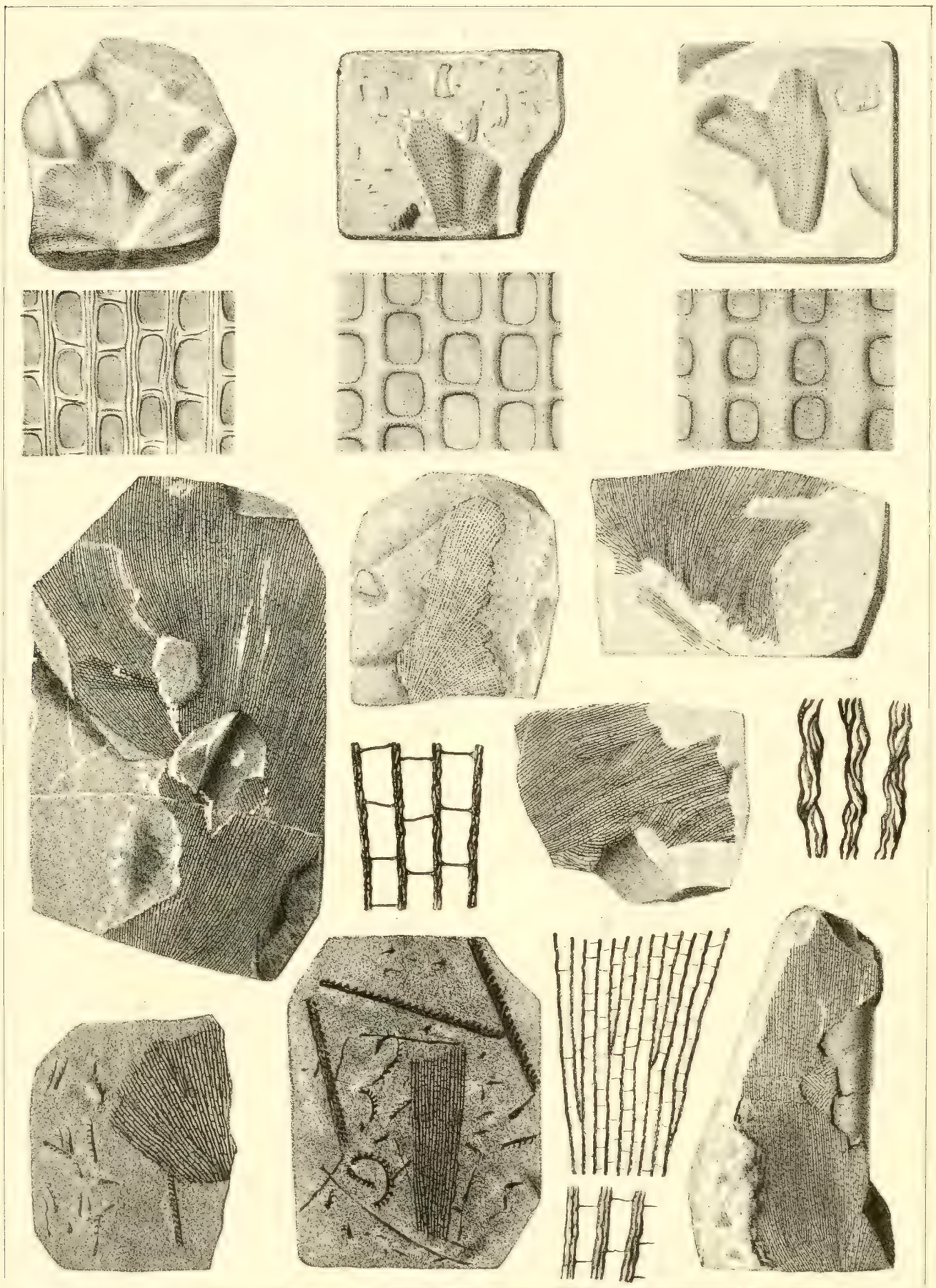


Fig. Etage

Aulopora *crassa.* Počta . . . . . G

1. Colonie composée de 5 cellules. — *Hostin* — **g 1.**
2. *id.* grossie. On voit le commencement étroit d'une cellule, là où elle naît à la paroi postérieure de la cellule mère. Les ouvertures sont brisées au bord, où l'on peut mesurer l'épaisseur de la paroi cellulaire.

Aulopora *conoidea.* Počta . . . . E

3. Petit fragment de colonie, composé d'environ 3 cellules. — *Dlouhá Hora* — **e 2.**
4. Deux cellules communiquant ensemble. — *Même local.*
5. Colonie déployée, consistant en plusieurs cellules. — *Même local.*
6. Autre colonie consistant en 3 cellules. La communication des cellules entre elles se fait par le moyen d'un tronc commun, qui ne porte lui-même aucune cellule. — *Même local.*
7. Grossissement de deux cellules montrant leur communication naturelle résultant du bourgeonnement. On voit la forme conique, régulière, des cellules, ainsi que leurs ouvertures rondes.

Aulopora *Bohemica.* Barr. . . . . E

8. Partie de la colonie ramifiée latéralement. — *Listice* — **e 1.**
9. *id.* grossissement. Les cellules partent latéralement du tronc cylindrique, commun. L'indépendance du tronc commun est complète. Les cellules ne sont pas également grandes et coniques; elles s'élargissent vers le haut; leur ouverture est ronde.

Aulopora *conferta.* Barr. . . . . F

10. Petite colonie ramifiée latéralement. — *Konieprus* — **f 2.**
11. *id.* grossissement. Les cellules alternent symétriquement et participent par leur base à la formation du tronc commun. Les contours de quelques cellules sont bien marqués et indiqués sur le tronc par une fente longitudinale. La paroi des cellules est épaisse et couverte de rides transversales.

Aulopora *serrulata.* Počta . . . . F

12. Colonie ramifiée. Les branches sont parallèles.
13. Fragments d'autres colonies ramifiées.
14. Petit fragment d'une colonie.

Les fig. 12, 13, 14 représentent des stades plus anciens, vus de côté. Les extensions latérales et épineuses représentent les bords inférieurs et pointus des ouvertures des cellules.

15. Grossissement partiel de la colonie, fig. 16. Cette colonie représente un jeune stade, dans lequel les cellules sont encore indépendantes, de sorte que leurs contours sont indiqués sur le tronc commun qu'elles forment avec leur base. Les ouvertures sont rondes, simples et non allongées.
16. Jeune colonie.
17. Fragment d'une grande colonie, consistant en quelques cellules. Vue latérale.
18. *id.* vu du côté de l'ouverture des cellules.

Tous ces spécimens proviennent de *Konieprus* — **f 2.**

Fig. Etage

Filites *cribrosus.* Počta . . . . . F

19. Petite colonie simple, courbée. — *Konieprus* — **f 2.**
20. Colonie deux fois bifurquée; à côté se trouve encore une colonie simple et droite. — *Même local.*
21. Autre colonie bifurquée. Les branches forment des angles obtus.
22. Fragment de colonie, qui était plusieurs fois bifurquée à sa partie inférieure.
23. *id.* grossissement de la face antérieure montrant les ouvertures des cellules. Le tronc est partagé par une carène médiane, aux deux côtés de laquelle se groupent irrégulièrement les ouvertures des cellules. Celles-ci sont moins nombreuses dans les intervalles qui séparent les mamelons latéraux, alternants.
24. *id.* grossissement d'une partie de la colonie. Vue latérale. Quelques mamelons portent des ouvertures de cellules; les intervalles entre ces mamelons en sont dépourvus.
25. *id.* surface postérieure grossie. Les mamelons ont seuls des ouvertures de cellules; le reste de la surface est lisse. — *Même local.*

Filites *Bohemicus.* Barr. . . . . F

26. Colonie simple, courbée à la base. — *Konieprus* — **f 2.**
27. Autre colonie plusieurs fois bifurquée et déployée.
28. Fragments d'une colonie assez grande, avec de nombreuses branches latérales, parallèles et écartées assez également les unes des autres.
29. *id.* partie grossie, représentant le côté postérieur sans cellules avec des mamelons latéraux, allongés en forme d'épines courtes.

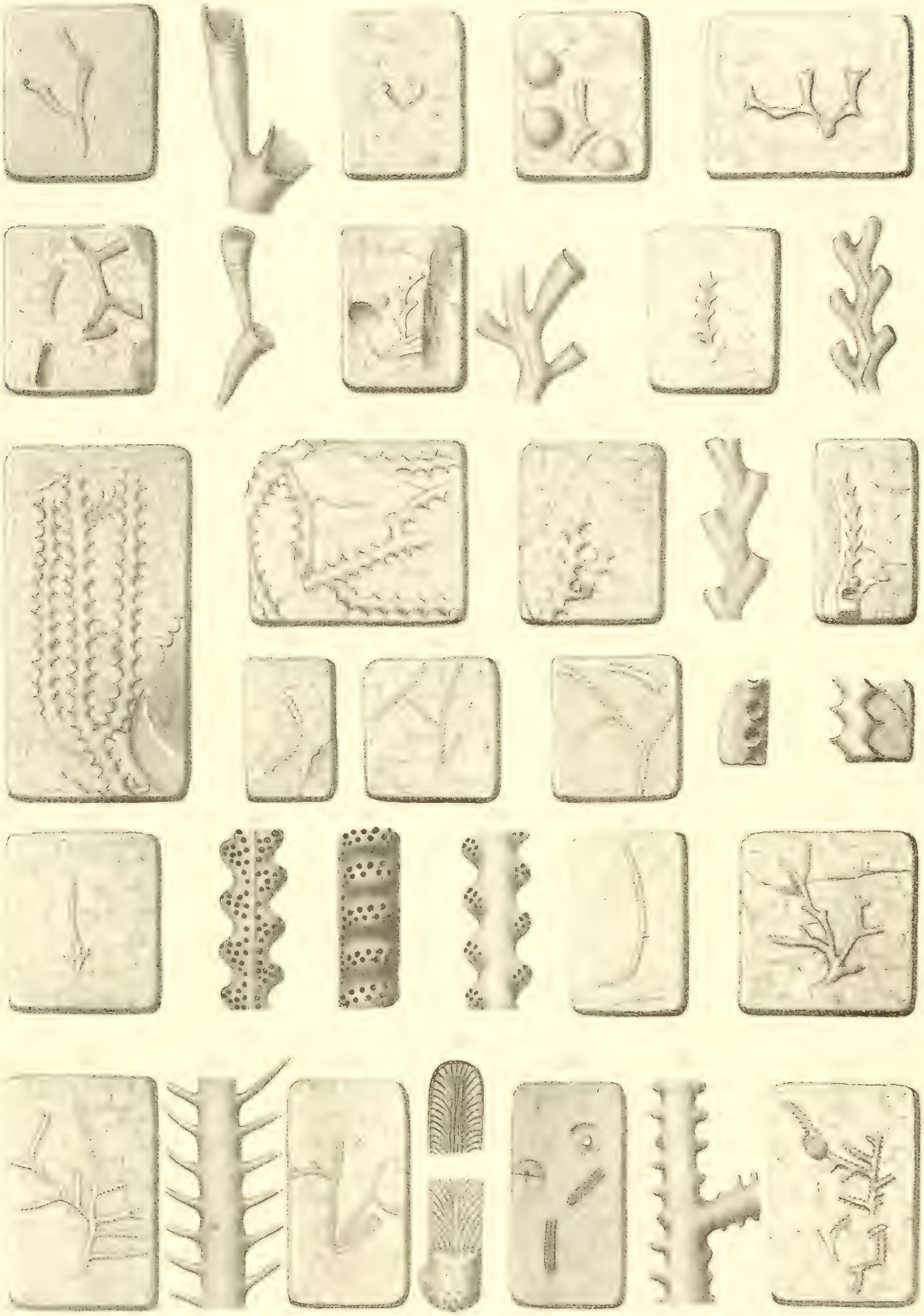
Filites *spinosus.* Počta . . . . . F

30. Colonie plusieurs fois bifurquée. — *Konieprus* — **f 2.**
31. *id.* grossissement de la surface postérieure, sans cellules. C'est le seul côté visible. De chaque côté partent à égale distance de longues extensions spiniformes.

Cladopora *baculum.* Počta . . . . F

32. Fragments de colonie. — *Konieprus* — **f 2.**
33. *id.* 2 colonies grossies. Au milieu de la colonie courent des tubes longitudinaux dont quelques-uns se courbent vers l'extérieur. La partie conservée de l'enveloppe externe montre les ouvertures rondes, irrégulièrement disposées, de quelques individus.
34. Deux colonies incomplètes, qui sont fendues naturellement et montrent leur organisation interne. — *Konieprus* — **f 2.**

La description de ces polypiers sera faite dans la deuxième partie du Vol. VIII, consacrée à ces études.



Imp. Lemercier & Cie Paris.

Tous les spécimens représentés sur cette planche proviennent du calcaire blanc de la bande **f2**, de *Konieprus*.

Fig. Etage

Hemitrypa *sacculus*. Barr. sp. . . **F**

1. Petite colonie cylindrique. L'enveloppe externe a été usée, de sorte qu'on aperçoit sur les branches principales les mailles ainsi que les ouvertures des cellules.

2. Autre colonie, vue d'en haut, pour montrer la forme cylindrique, régulière.

3. *id.* vue de côté. L'enveloppe externe est bien conservée et développée en forme de côtes longitudinales, épaisses.

4. Autre colonie cylindrique, allongée et faiblement élargie vers le haut; enveloppe externe conservée. La base est formée par un renflement, duquel partent latéralement des racinés.

5. Petite colonie dont l'enveloppe externe est usée. La structure des branches principales est bien visible.

6. *id.* grossissement de la surface sans enveloppe externe. Sur les branches principales est indiquée la carène médiane, aux deux côtés de laquelle se trouve une rangée de petites ouvertures rondes des cellules. Les poutrelles montrent également une trace légère de carène médiane.

7. Colonie cylindrique, allongée, conservant l'enveloppe externe.

8. Autre colonie, un peu élargie vers le haut et conservant en partie l'enveloppe externe. Dans les fentes de la paroi, on observe l'empreinte de la surface interne, couverte de simples mailles ovales.

9. Colonie cylindrique, peu élargie vers le haut.

10. Autre colonie, plus élargie vers le haut, et montrant un commencement de plissement.

11. Autre spécimen conservant l'enveloppe externe, sur laquelle les côtes longitudinales montrent bien la division dichotomique des branches principales.

12. Petite colonie infundibuliforme, s'élargissant rapidement vers le haut. L'enveloppe externe est conservée et les côtes longitudinales se divisent assez souvent dichotomiquement.

13. Fragment d'une colonie, avec des restes de l'enveloppe externe, sous laquelle on voit l'empreinte de l'enveloppe interne de la colonie.

14. Petite colonie, étroite à la base, et s'élargissant rapidement vers le haut.

15. Autre colonie semblable, vue d'en bas. Cette figure permet de bien observer la division dichotomique des côtes longitudinales de l'enveloppe externe.

Fig. Etage

16. Colonie infundibuliforme, vue de côté. L'enveloppe externe est entièrement usée; on ne voit que l'empreinte de l'enveloppe interne.

17. *id.* vue de l'autre côté. On remarque trois couches de la paroi. La couche supérieure représente l'enveloppe externe, ensuite viennent les branches principales portant les ouvertures des cellules, et sous ces deux couches, l'empreinte de la surface interne.

18. Colonie infundibuliforme, très plissée.

19. *id.* fragment grossi, montrant les trois couches superposées de l'enveloppe entière. A gauche, on voit l'enveloppe externe avec d'épaisses côtes longitudinales; sous cette dernière, au milieu de la figure, une partie interne de la colonie, ainsi qu'elle apparaît après la disparition de l'enveloppe externe. A droite de cette partie, est représentée l'empreinte de la surface interne, qui se montre à l'endroit où la paroi entière de la colonie a disparu.

20. *id.* section transverse de la paroi de la colonie. A gauche, se trouvent les côtes longitudinales conservées et formant le relief de la carène médiane des branches principales; au milieu, les branches principales avec les côtes dépourvues de leur bourrelet en relief et enfin, à droite, la section de l'enveloppe interne. Une section transverse, dessinée d'après une préparation microscopique, a été figurée dans le texte, fig. 3.

Seriopora *transiens*. Počta . . . . **F**

21. Petit fragment de colonie.

22. Fragment de colonie, avec moule négatif de la paroi interne. Les ouvertures des cellules sont indiquées.

23. Très grand fragment de colonie.

24. Autre fragment de la paroi d'une colonie.

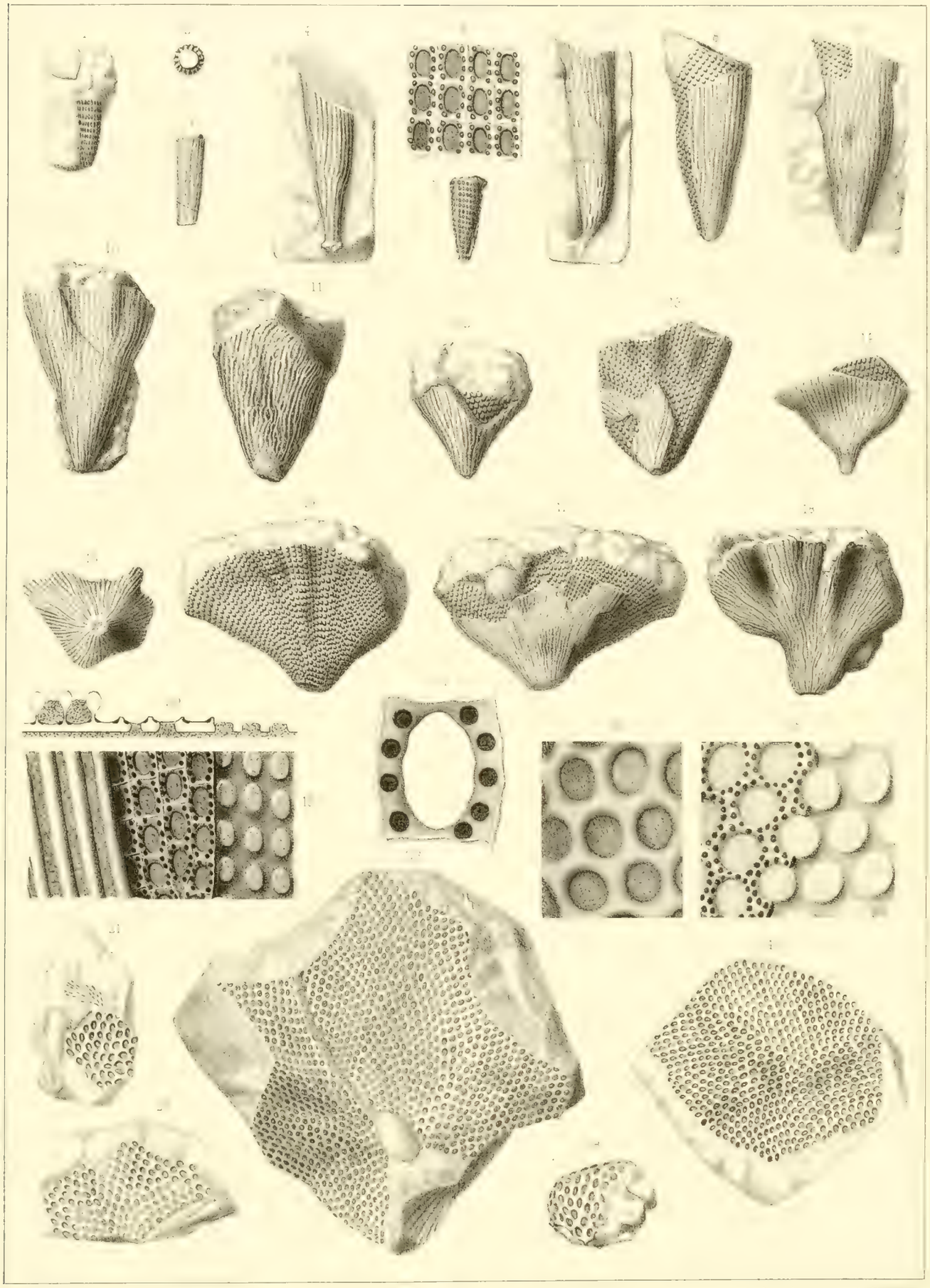
25. *id.* enveloppe interne grossie, montrant des ouvertures de cellules.

Cette figure ne représente pas fidèlement la structure interne. Elle doit être remplacé par la fig. 4 dans le texte.

26. *id.* surface grossie; intervalles lisses.

27. *id.* maille fortement grossie, montrant les cellules disposées autour d'elle.

28. Petit fragment de colonie.



Humbert litt. Imp. Lemercier & Cie.

EXPLICATION DES FIGURES.

Tous les spécimens représentés sur cette planche proviennent du calcaire blanc de la bande **f2**, de *Konieprus*.

Fig. Etage

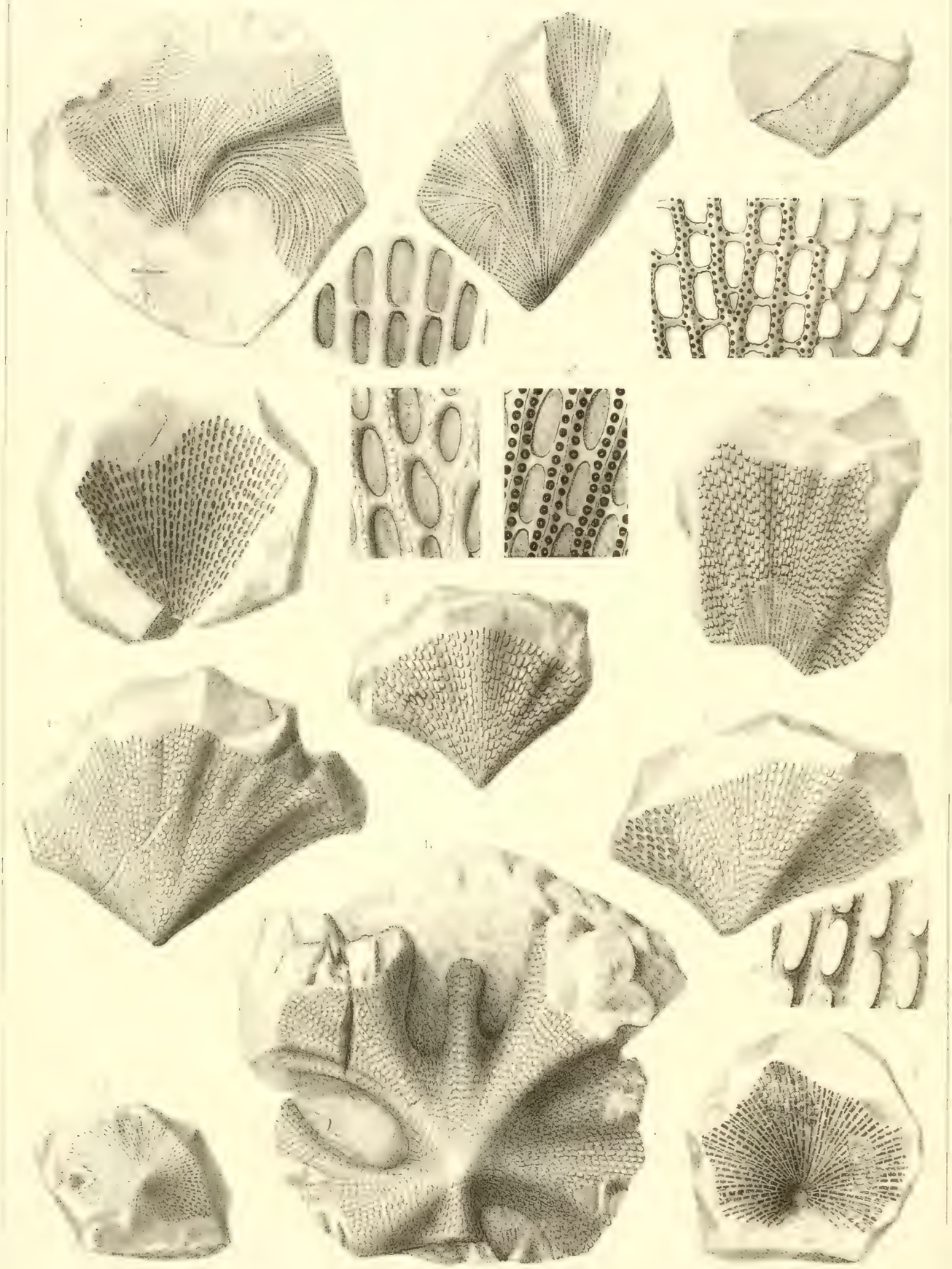
Fenestella *capillosa*. Počta . . . . F

1. Fragment de colonie, avec branches principales recourbées. La partie supérieure de la colonie est enlevée et l'on voit des empreintes de l'enveloppe interne.
2. Autre fragment montrant le bord supérieur plissé et les branches principales courbées.
2a. *id.* surface grossie. On voit la carène médiane placée au milieu des branches principales et les ouvertures des cellules de chaque côté.
3. Petit exemplaire à peu près complet et de structure régulière.
3a. *id.* surface grossie, ornée de fines stries longitudinales.

Fig. Etage

Fenestella *subacta*. Počta . . . . F

4. Spécimen infundibuliforme, empreinte interne.
5. Autre spécimen semblable au précédent. Quelques fragments de la colonie sont encore conservés.
6. Petite colonie, vue de la base, qui est endommagée.
7. Fragment de colonie, montrant la surface interne.
7a. *id.* surface interne grossie. Les branches principales sont recouvertes d'une couche ornée de granules.
8. Fragment de colonie dans le voisinage de la base; surface interne.
8a. *id.* grossissement de quelques empreintes des branches principales recouvertes d'une couche granulée.
9. Morceau de roche montrant des fragments d'une colonie.
9a. *id.* surface externe grossie. Sur les branches principales, il y a de chaque côté de la carène médiane de grandes ouvertures de cellules rondes.
10. Spécimen plus grand, empreinte interne.
11. Empreinte d'un grand spécimen avec des plis profonds au bord supérieur.



Humbert lith. Imp. Lemercier

Tous les spécimens figurés sur cette planche proviennent du calcaire blanc de la bande f2, de *Konieprus*.

Fig. Etage

Fenestella *exilis*. Počta . . . . . F

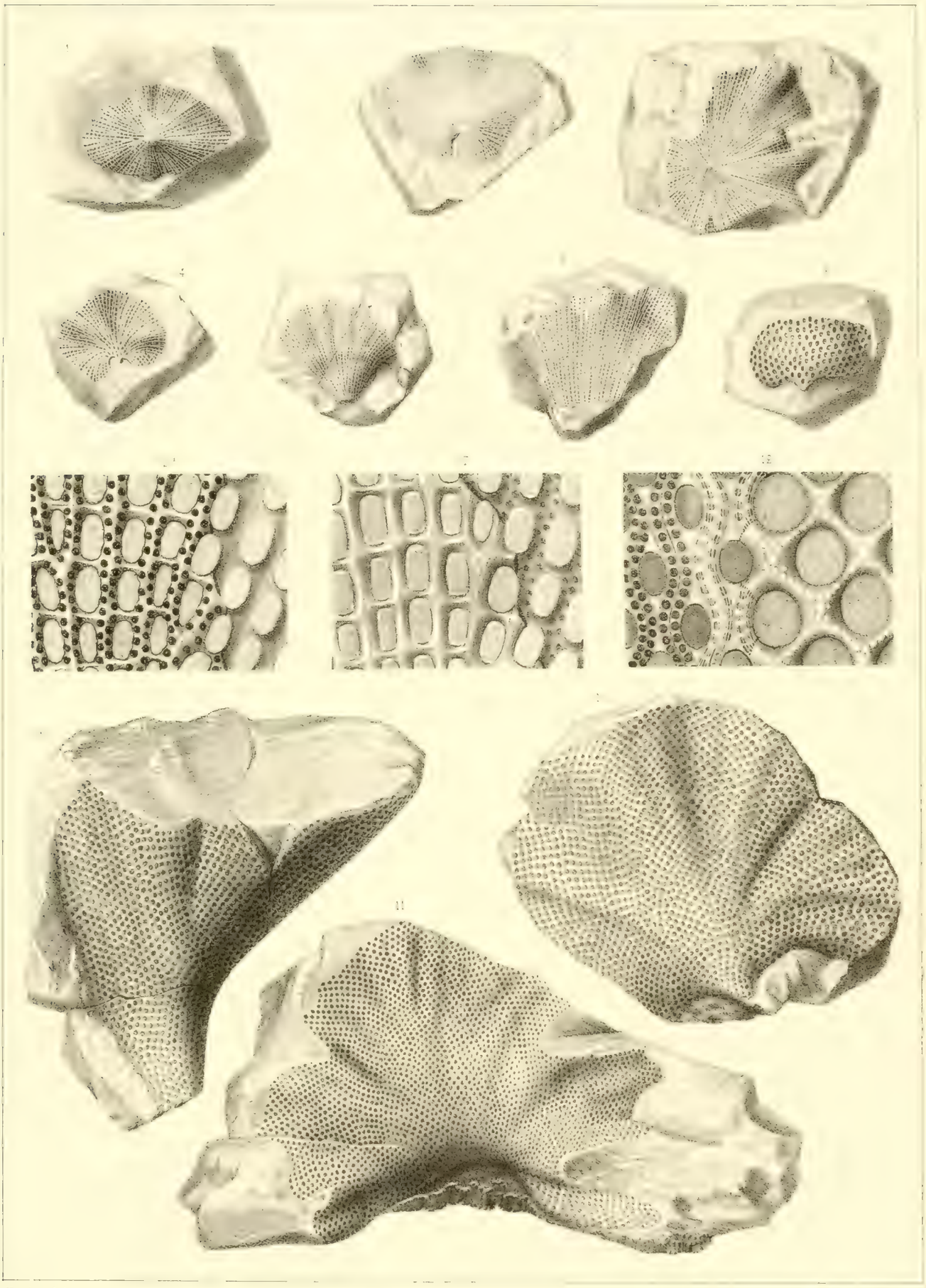
1. Petit spécimen infundibuliforme, vu par la base.
2. Autre spécimen flabelliforme, montrant une fente.
2a. *id.* fragment de la surface externe grossie, montrant les branches principales fortement carénées et portant les cellules rondes. Dans les parties dénudées, on voit l'empreinte négative de la surface interne.
3. Spécimen fortement plissé dans sa partie supérieure. La base se trouve au milieu par suite de la pression exercée de haut en bas.
4. Petite colonie flabelliforme, déployée sur un plan; base conservée.
5. Autre colonie; vue latérale.
6. Fragment de colonie, vue du côté extérieur et montrant des branches principales très marquées.
7. *id.* surface externe grossie. Les branches principales portent des côtes longitudinales plus fortes qu'elles ne sont indiquées sur la figure.

Au point où les branches principales sont brisées, apparaissent des empreintes négatives avec indications d'ouvertures de cellules et des granules ovales représentant les moulages des mailles.

Fig. Etage

Seriopora *petala*. Počta . . . . . F

8. Petit fragment voûté de colonie.
9. Grande colonie infundibuliforme; vue du côté extérieur.
10. Fragment d'un grand spécimen avec de faibles plis en haut.
11. Autre fragment, montrant la surface interne de la colonie infundibuliforme, et ornée en haut de plis très prononcés.
12. *id.* grossissement d'un fragment de la surface externe, qui a été polie. A gauche de la figure, les séries de cellules entourent les grandes mailles. A droite, la surface forme des renflements noduleux aux points où les séries de cellules se réunissent; de plus, elle est couverte de granules inégaux.



Humbert lith.

EXPLICATION DES FIGURES.

Tous les spécimens figurés sur cette planche proviennent du calcaire blanc de la bande **f2**, de *Koniprus*

Fig. Etage

Reteporina *gracilis*. Barr. . . . . **F**

1. Empreinte négative d'une colonie; paroi interne partiellement conservée.
2. *id.* surface interne grossie. Les branches principales sont très bombées, sans carène, et portent de chaque côté des séries d'ouvertures de cellules.
3. Grand spécimen infundibuliforme; surface externe.
4. *id.* surface externe grossie. Les branches principales sont bombées et paraissent lisses, malgré les stries longitudinales très faiblement marquées.
5. Colonie plissée, formant à sa partie supérieure des lobes indépendants.
6. *id.* vue d'un autre côté, pour montrer la forme et la disposition des lobes.
7. Fragment d'un spécimen régulier, infundibuliforme; vu d'en bas.

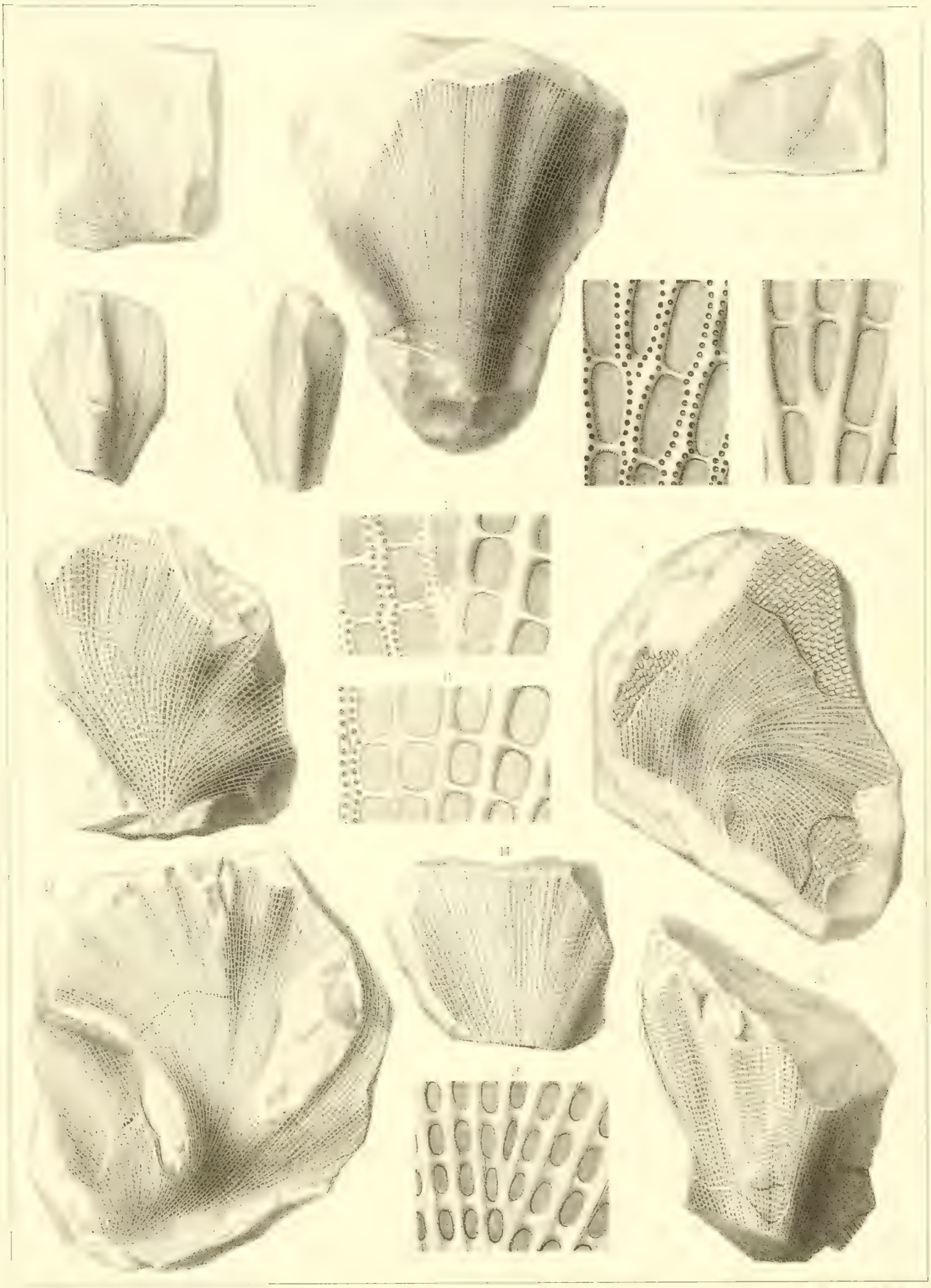
Fig. Etage

Fenestella *gracilis*. Barr. . . . . **F**

8. Fragment d'un spécimen infundibuliforme, avec sa base partiellement conservée.
9. Fragment d'une autre colonie, avec des branches principales fortement courbées et comme cassées.
10. *id.* grossissement de la surface polie. Dans les branches principales, représentées à droite de la figure, la surface est bombée et lisse. On voit la carène médiane, et, de chaque côté, les contours des ouvertures des cellules. Au point de bifurcation, on remarque le commencement de deux nouvelles séries de cellules.
11. *id.* autre grossissement de la surface polie. Les branches principales sont de largeur différente; les branches minces paraissent manquer de cellules. Carène médiane fortement développée; de chaque côté, une rangée d'ouvertures de cellules.

Fenestella *pannosa*. Počta . . . . **F**

12. Fragment d'un grand spécimen infundibuliforme. Surface interne. La partie supérieure est fortement plissée et paraît lobée.
13. Fragment d'une colonie infundibuliforme, peu plissée. Surface externe.
14. Autre petit fragment. Surface externe.
15. *id.* surface externe grossie. Les branches principales, longitudinales, minces et droites, sont recouvertes de stries longitudinales très fines, pourtant très visibles. Les poutrelles portent également des stries longitudinales.



Tous les spécimens figurés sur cette planche proviennent du calcaire blanc de la bande f2, de *Konieprus*, à l'exception du spécimen, fig. 15, qui est de *Mněňan*.

Fig. Etage

Hemitrypa *tenella*. Barr. . . . . F

1. Colonie comprimée latéralement. Elle montre sur la plus grande partie de sa surface l'empreinte de la surface interne, et ne conserve que de petits fragments de la paroi.
2. Autre colonie montrant également l'empreinte de la paroi interne et conservant quelques petits fragments de cette paroi.
3. Colonie élevée, avec de grands fragments de paroi.
4. Fragment d'une grande colonie infundibuliforme et plissée en haut. Elle montre également l'empreinte de la surface externe et ne porte que de petits fragments de la paroi.

4a. *id.* surface externe grossie. On voit les petites ouvertures rondes, alternantes. De chaque côté des séries de deux ouvertures, on voit la trace des contours en zigzag d'une branche principale. A l'endroit où la paroi est brisée, apparaît l'empreinte négative de la paroi interne sous la forme de grands tubercules ovales.

5. Petite colonie infundibuliforme, paraissant resserrée en haut. Surface externe entièrement conservée et portant de petites ouvertures rondes.

5a. *id.* surface externe grossie. On remarque ici une dégénérescence, en ce que les petites ouvertures sont devenues plus grandes, que les contours à chaque double série n'existent plus, et que les intervalles entre les ouvertures se sont épaissis et portent au point de rencontre un renflement en forme de bouton.

6. Spécimen infundibuliforme, fortement plissé en haut, et montrant la surface interne de la colonie.
7. *id.* surface interne grossie. Branches principales droites, ornées d'arêtes longitudinales ou d'une rangée de granules. Au point où la paroi est brisée, on voit des empreintes de la paroi externe sous la forme de petits granules ronds.

Fig. Etage

Hemitrypa *Bohemica*. Barr. . . . F

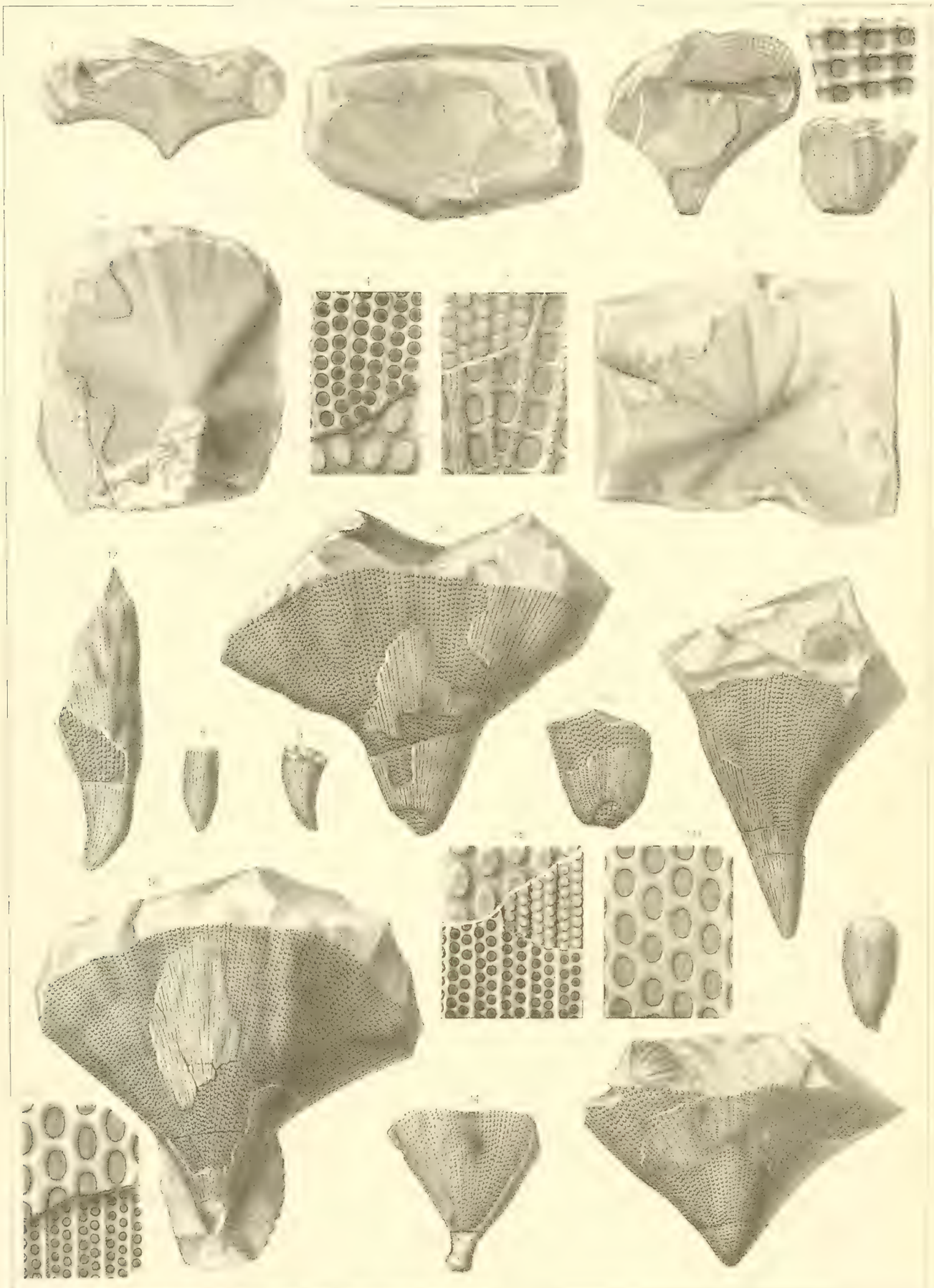
8. Petite colonie cylindrique; enveloppe externe conservée.

8a. *id.* vu d'en haut pour montrer le bord supérieur rond.

9. Autre spécimen vu de côté, courbé. Enveloppe externe conservée.
10. Spécimen plus épais, avec indication de plis à sa partie supérieure. Il montre l'empreinte de la paroi interne et des fragments de paroi avec la surface externe.
11. Colonie cylindrique, paraissant s'être usée en roulant dans l'eau. Surface externe conservée.
12. Spécimen long, ayant la forme d'un cône renversé. Surface externe conservée. Au point où la paroi est fendue, apparaît l'empreinte de la surface interne. Le spécimen se rétrécit lentement vers le bas et montre le commencement d'un tronc.
13. Spécimen régulièrement infundibuliforme, sans plis à sa partie supérieure. Il montre l'empreinte de la surface interne, et porte en outre des fragments de paroi avec la surface externe.
14. Colonie infundibuliforme, un peu comprimée latéralement et légèrement plissée en haut. Empreinte de la surface interne et fragments de la paroi. La base se termine par un tronc formé par l'épaississement de branches principales. Ce tronc ne montre aucun ornement à sa surface externe. On remarque tout au plus des indications d'arêtes longitudinales.
15. Grand spécimen infundibuliforme, un peu comprimé latéralement. Indications de plis au bord supérieur. La plus grande partie représente l'empreinte de la surface interne avec des fragments de paroi.
16. Grand spécimen infundibuliforme, assez régulier, avec légères indications de plis à sa partie supérieure.
17. Spécimen large, infundibuliforme, avec des plis légèrement indiqués à sa partie supérieure.

17a. *id.* surface interne grossie. Branches principales et poutrelles à peu près semblables, lisses, formant un tissu avec des mailles ovales, alternantes.

18. *id.* surface externe grossie. Les petites ouvertures rondes, serrées, sont alternantes et en doubles rangées séparées par des arêtes longitudinales. Au milieu de la figure, la paroi externe est enlevée, de sorte que l'on voit l'empreinte de cette dernière. Les granules ronds représentent le remplissage des ouvertures rondes et sont séparés après chaque double rangée par une rainure longitudinale, c'est-à-dire par l'empreinte de la surface interne.
19. *id.* surface interne grossie. On remarque les mailles ovales, alternantes, ainsi que les branches et les poutrelles lisses. Au point où la paroi est enlevée, on voit l'enveloppe externe avec de petites ouvertures rondes, séparées à chaque double rangée par des arêtes longitudinales.



Humbert lith. Imp. Lemercier & Cie Paris

Tous les spécimens figurés sur cette planche proviennent du calcaire blanc de la bande f2, de *Konieprus*.

Fig. Etage

Fenestella *rustica*. Počta . . . . . F

1. Fragment de colonie, avec des poutrelles très épaisses.
2. Autre fragment plus petit.
3. *id.* surface externe grossie. Les branches principales sont épaisses, les poutrelles renflées en forme de bourrelets, de sorte qu'il en résulte des ouvertures en forme de fentes.

Fenestella *acris*. Počta . . . . . F

4. Empreinte négative de la surface interne, avec des fragments de paroi; elle montre la forme extérieure, de la colonie, plissée en haut.
5. Fragment d'un petit spécimen ayant la forme d'un cône renversé.
5a. Autre petit spécimen bien conservé, montrant la partie voisine de la base.
6. Fragment d'un petit spécimen large.
7. Spécimen fig. 4, vu du côté où il montre le plus fort plissement de la colonie.
8. *id.* surface grossie. Les branches principales sont droites et minces, et portent une carène médiane accentuée. Les poutrelles sont également bombées et carénées. Au point où la paroi manque, on remarque l'empreinte de la surface interne.

Fenestella *cancellata*. Počta . . . E

9. Colonie presque complète, comprimée un peu irrégulièrement.
10. *id.* surface externe grossie. Les ouvertures sont disposées en rangées alternantes; les branches principales et les poutrelles sont épaisses. Sous cette couche se trouve un fragment de la surface interne avec de petites ouvertures rondes, et au-dessous, l'empreinte de cette surface interne.
11. Petit fragment d'une autre colonie.
12. *id.* surface interne un peu grossie, montrant les ouvertures rondes, en rangées alternantes.

Fenestella *parallela*. Barr. . . . . F

13. Fragment de colonie à peu près cylindrique, avec branches principales régulières et disposées parallèlement.
14. *id.* surface interne grossie. Les branches principales sont épaisses et à surface lisse; les poutrelles sont courtes et très rétrécies au milieu.

Fig. Etage

Fenestella *sportula*. Počta . . . . F

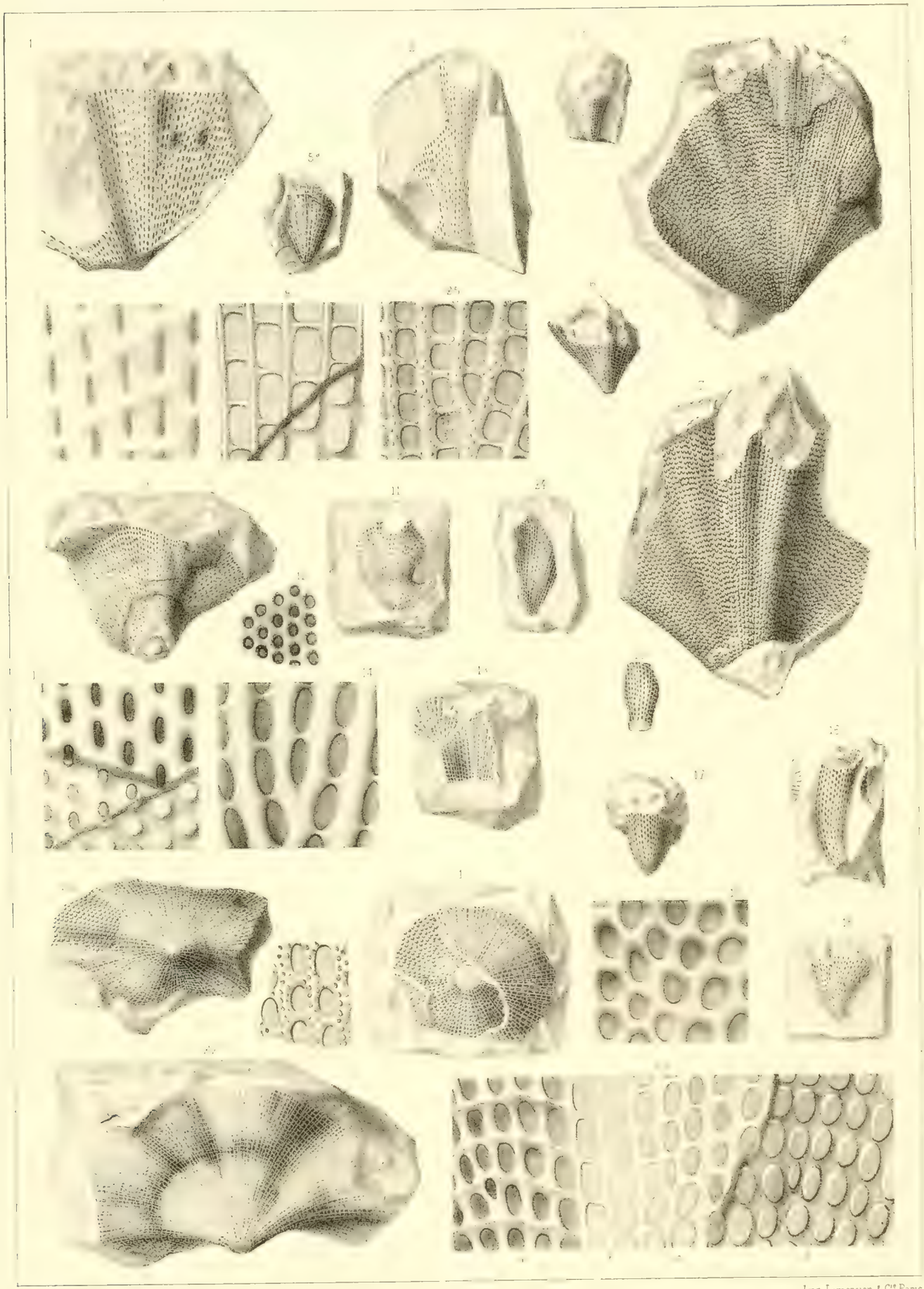
15. Petite colonie, avec une brisure en haut.
16. Spécimen très grand, cylindrique.
17. Colonie en forme de cône renversé, élargie en haut.
18. Autre colonie semblable, élargie en haut.
19. *id.* surface externe grossie. La ressemblance des branches et des poutrelles rend la distinction difficile. Mailles presque rondes.

Fenestella *lineolata*. Počta . . . . F

20. Colonie comprimée latéralement, un peu plissée en haut et conservant la partie voisine de la base.
21. Autre spécimen régulier avec paroi partiellement conservée.
21a. *id.* surface externe, légèrement grossie. Ouvertures de cellules près des bords des branches principales; carène médiane non indiquée sur la surface.
22. Grand spécimen comprimé latéralement et plissé en haut.
23. *id.* surface externe grossie.
    a) surface avec branches principales régulières; poutrelles très élevées et inégalement carénées.
    b) surface polie avec indications de la carène médiane.
    c) fragment poli, montrant les contours des cellules et les carènes médianes.
    d) empreinte négative de la surface interne.

Fenestella *minuscula*. Počta . . . F

24. Petit fragment de colonie en forme de cône renversé.
25. *id.* surface extérieure grossie. Branches principales et poutrelles d'une épaisseur régulière. Les branches sont couvertes de granules.



Humbert lith

Imp Lemercier & Cie Paris

Tous les spécimens figurés sur cette planche, à l'exception de l'exemplaire fig. 16 et 17, proviennent de la bande **f2**, de *Koněprus*.

Fig. Etage

Fenestella *bifrons*. Barr. . . . . **F**

1. Fragment de colonie, montrant l'empreinte de la surface interne et des parcelles de la paroi avec la surface externe.

1a. *id.* surface externe grossie. L'enveloppe qui recouvre les branches principales porte des granules irréguliers.

2. Fragment d'une grande colonie, profondément plissée à la partie supérieure, de sorte qu'il ne reste que des lobes.

3. *id.* surface externe grossie. L'enveloppe externe couverte de granules, n'est pas conservée, et l'on voit les branches principales, ornées de fines stries longitudinales. Dans les parties usées, les branches sont lisses.

Fig Etage

Utropora *nobilis*. Barr. sp. . . . . **F**

4. Petit fragment de colonie avec la surface bien conservée et une partie de la base.

5. Autre fragment, que nous croyons appartenir à la partie supérieure d'une colonie. Mailles très grandes. En quelques endroits, la couche externe, usée, permet de distinguer les contours des cellules.

6. Fragment du voisinage de la base. Branches principales et poutrelles épaisses. Mailles, très grandes.

7. Fragment de colonie, conservé à partir de la base et non usé.

8. Empreinte négative d'une colonie. Dans les rainures, qui forment un réseau, il s'est encore conservé quelques parcelles de roche provenant des cellules.

9. Fragment appartenant probablement au bord supérieur d'une colonie. Les branches principales et les poutrelles sont relativement minces. Ce spécimen est usé par places et montre la structure interne.

9a. *id.* surface légèrement grossie. Les branches principales sont régulièrement parallèles, et portent latéralement les ouvertures des cellules.

10. Base d'une colonie avec branches principales, poutrelles épaisses et indication de racines.

11. Petit fragment d'une base de colonie avec racines courtes et épaisses.

12. Fragment de colonie plissée dans le voisinage du bord supérieur, avec de grandes mailles assez régulières.

12a. *id.* surface grossie. Les branches principales sont polies partiellement et l'on voit la disposition des cellules. Celles-ci sont à doubles rangées et penchées vers l'extérieur; elles aboutissent aussi latéralement aux branches principales. Cet arrangement est plus détaillé sur la figure intercalée dans le texte.

13. Fragment d'un grand spécimen avec mailles assez régulières.

14. Colonie aplatie; base conservée.

15. Spécimen incomplet avec de grandes mailles. On distingue les ouvertures des cellules sur les côtes de beaucoup de branches principales.

16. *Bryozoon spec. indet. N° 2.* Bourrelets faiblement marqués, fixés sur la surface d'un Orthocère. — *Konvářka* — **e 2.**

17. *id.* grossissement. Les bourrelets sont assez parallèles. Ils se divisent dichotomiquement, en formant un petit arc. On ne remarque aucune autre structure particulière.

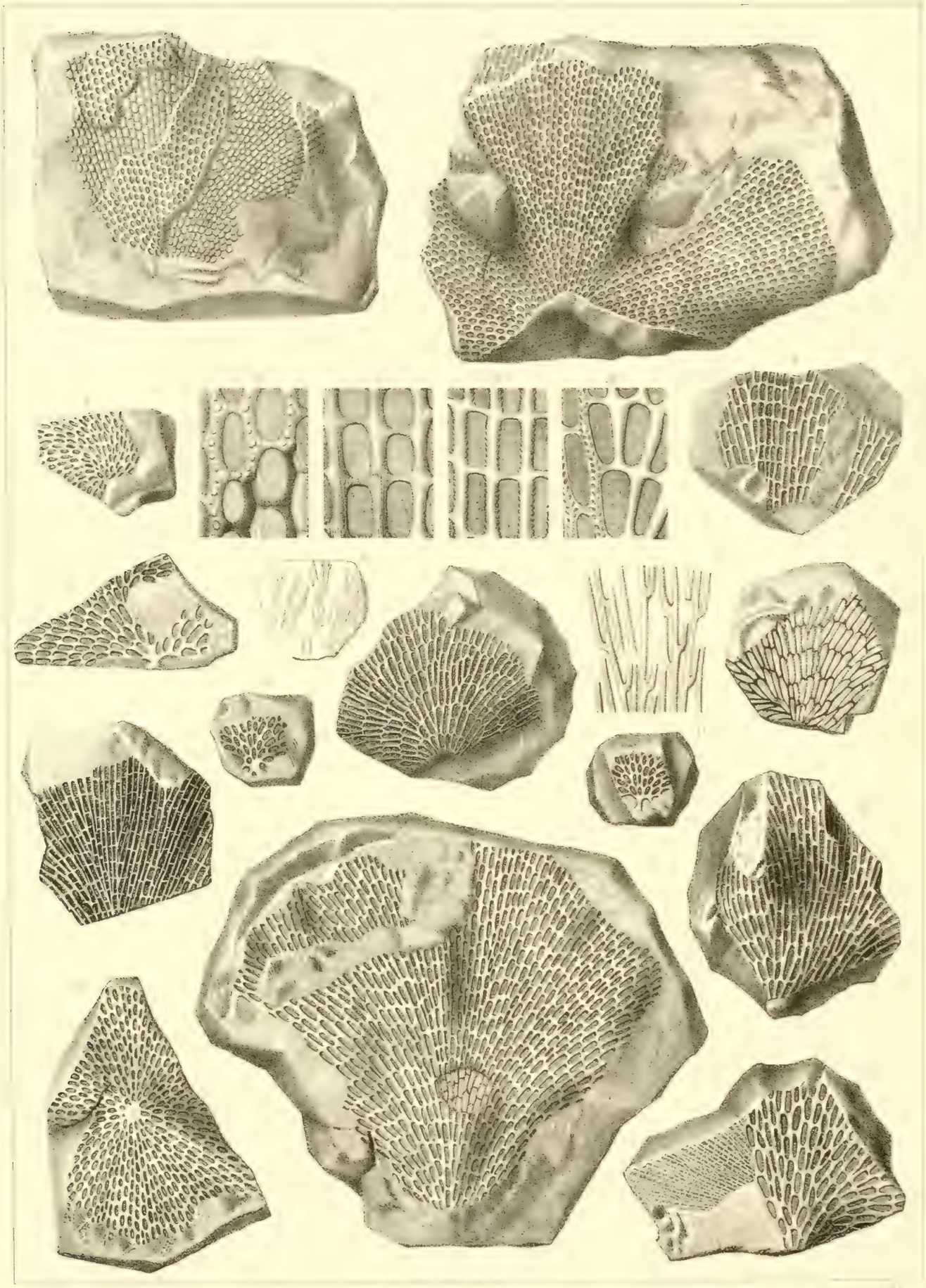


Fig. Etage

Actinostroma *vastum*. Počta . . . F

1. Section verticale au travers de la colonie, grossie et montrant les laminae onduleuses et minces, qui sont assez également distantes les unes des autres. Souvent, elles se divisent dichotomiquement, de sorte que d'une lamelle il en part une autre, qui court parallèlement à la première, ou bien qui finit bientôt en se réunissant à une des lamelles voisines. Les piliers verticaux se présentent sous la forme de stries longitudinales de couleur foncée et souvent assez fortes. Ils traversent un grand nombre de lamelles et s'épaississent à leurs points de jonction avec les lamelles, en formant avec celles-ci des loges rondes de grandeur variable. — *Hauteur de Plešivec* — **f 2.**
2. *id.* grandeur naturelle.

Actinostroma *perspicuum*. Počta G

3. Coupe tangentielle, grossie. Les piliers sont représentés par des points foncés, irréguliers, mais distribués régulièrement. Ils sont reliés entre eux, çà et là, par des stries. — *Hlubočep* — **g 3.**
4. *id.* coupe verticale grossie, montrant le tissu très distinctement. Les lamelles sont épaisses, assez distantes les unes des autres, parfois divisées dichotomiquement. La nouvelle lamelle se réunit à la lamelle voisine, ou bien revient à la lamelle mère, après avoir décrit un arc.

   Les piliers, également très distincts, traversent un grand nombre de lamelles, et s'épaississent aux points où ils se rencontrent avec ces dernières. En certains endroits, les piliers ne sont pas développés. Les loges sont quadrangulaires allongées.
5. *id.* coupe tangentielle, grandeur naturelle.
6. *id.* coupe verticale, grandeur naturelle.

Fig Etage

Clathrodictyon *clarum*. Počta . . F

7. Coupe verticale, montrant à l'œil nu le tissu du cœnosteum. Grandeur naturelle. — *Hauteur de Plešivec* — **f 2.**
8. *id.* grossie et montrant la distribution assez régulière des lamelles, qui sont bien marquées et ondulées sur la partie figurée.

   Les piliers verticaux sont courts et ne relient que deux lamelles. Quelquefois, ils n'atteignent pas la lamelle prochaine et finissent dans l'espace interlaminaire.

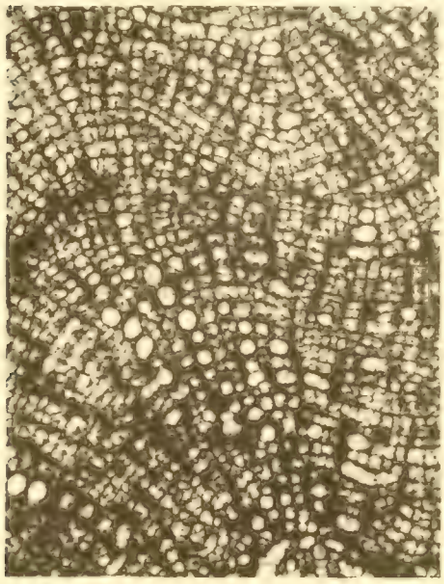
   Les loges sont quadrangulaires. Parfois, elles s'arrondissent par suite de l'épaississement des piliers aux points de jonction de ceux-ci avec les lamelles. D'autres fois, les piliers ne sont pas développés, ce qui produit des loges larges et irrégulières.

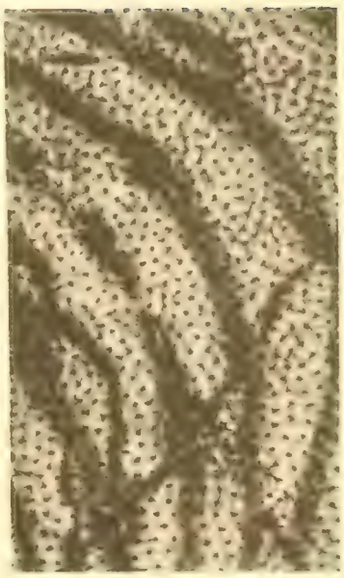
Clathrodictyon *bohemicum*.
Barr. *sp.* . . . . . E

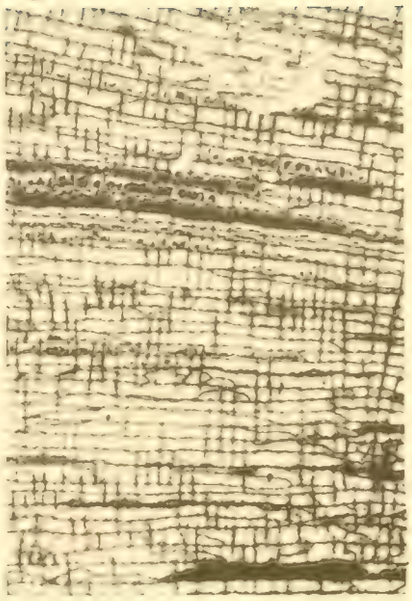
9. Coupe verticale, grandeur naturelle. — *Kozel* — **e 1.**
10. Coupe tangentielle grossie. Elle n'a pas été prise tout à fait régulièrement, de sorte que les lamelles sont saillantes.

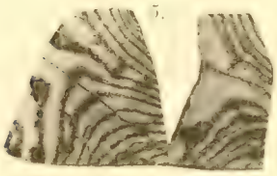
    Les piliers sont représentés par des points isolés, non reliés entre eux.
11. Coupe verticale grossie, montrant les lamelles épaisses, distribuées sans ordre et plus serrées par places. Souvent, elles se divisent dichotomiquement, la nouvelle lamelle court parallèlement à la lamelle mère, et généralement tout près de cette dernière.

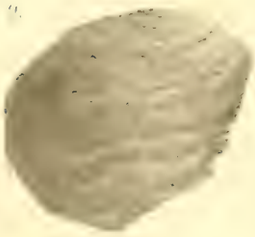
    Les piliers, peu distincts, ne réunissent que 2 lamelles. Souvent, ils sont si courts qu'ils ne s'étendent pas jusqu'à la lamelle prochaine. Parfois, ils se divisent et donnent naissance à des loges secondaires.

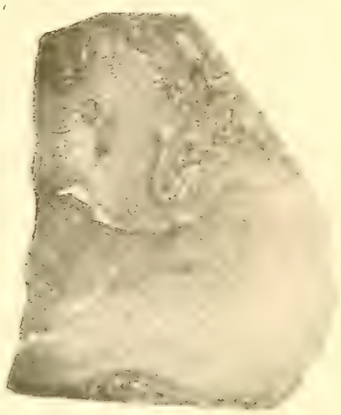


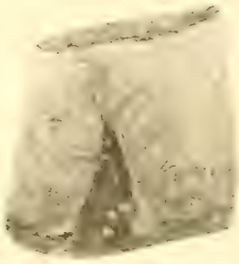












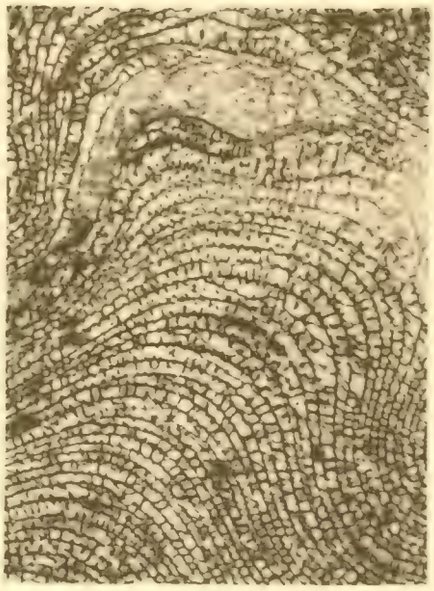


Fig. Etage

Actinostroma *frustulum*. Počta . F

1. Coupe verticale grossie, montrant distinctement les lamelles. Celles-ci se divisent assez souvent dichotomiquement et causent ainsi une irrégularité dans le tissu. Elles sont serrées par places, tandis que, sur d'autres points, elles retournent à la lamelle mère, après avoir décrit un grand arc.

   Les piliers traversent plusieurs lamelles et sont généralement d'une moyenne épaisseur, qui augmente un peu aux points de jonction avec les lamelles.

   Loges quadrangulaires, rarement arrondies. — *Colline de Plešivec* — **f2.**

2. Coupe tangentielle grossie, montrant les piliers qui apparaissent comme des points foncés, non reliés entre eux. Sur les côtés de la coupe, où celle-ci est prise un peu obliquement, les sections des piliers sont un peu allongées.

3. Coupe tangentielle, montrant les laminae concentriques, au milieu desquelles on remarque quelques traces de corps étrangers. Grandeur naturelle.

4. Même cœnosteum. Coupe verticale, grandeur naturelle.

Fig. Etage

Clathrodictyon *neglectum*. Počta F

5. Coupe verticale montrant la structure du squelette. Grandeur naturelle. — *Koněprus* — **f2.**

6. *id.* grossie. Le tissu offre assez de régularité. Les lamelles sont épaisses et également distantes. Çà et là, elles se rapprochent davantage, ce qu'il faut attribuer à la division dichotomique.

   Les piliers, également épais, ne relient que 2 lamelles. Ils sont souvent si courts, qu'ils finissent dans l'espace interlaminaire, sans atteindre la lamelle prochaine.

   La plupart des loges sont arrondies. Loges secondaires, rares.

   Les piliers sont ici en étroite communication avec les lamelles, du soulèvement desquelles ils prennent quelquefois naissance.

7. Coupe tangentielle, grossie. Les piliers sont représentés par des points foncés, dont le centre, plus clair, paraît indiquer les canaux des piliers. Ces points sont reliés entre eux par des stries. Sur la partie figurée, l'on remarque un petit cercle de teinte foncée, qui appartient probablement aux *tubes de Caunopora*.

Stromatopora *columnaris*. Barr. F

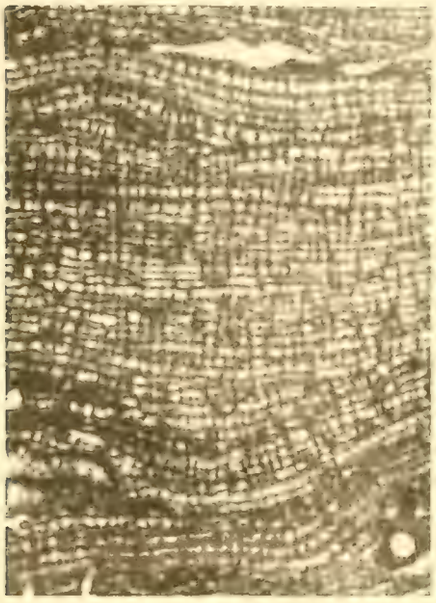
8. Coupe tangentielle, montrant quelques lamelles concentriques et un *tube de Caunopora* au milieu. Grandeur naturelle. — *Koněprus* — **f2.**

9. Même spécimen. Coupe verticale, grandeur naturelle. Les lamelles sont visibles, et l'on remarque, en outre, des traces de corps étrangers qui ont pénétré dans le tissu.

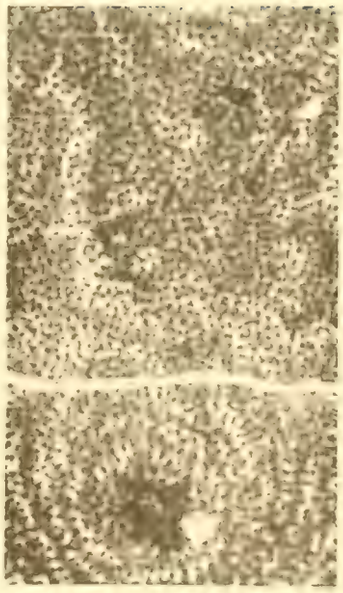
10. Coupe verticale grossie. Les lamelles, épaisses, peuvent être considérées ici comme des *latilaminae*. Elles consistent en un tissu grossier. Les piliers sont transformés en fibres poreuses et serpentantes. Un reste de corps étranger, visible dans la coupe, trouble la régularité du squelette qui l'entoure.

11. Coupe tangentielle grossie. Le tissu, composé de fibres épaisses et poreuses, prend la forme nommée *vermiculée*. Au milieu de la coupe se trouve un *tube de Caunopora*, dont l'intérieur se compose du même tissu, mais un peu plus fin.

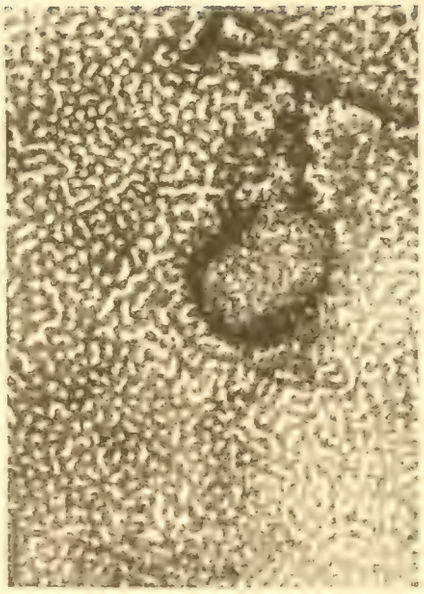
1.



2.



11

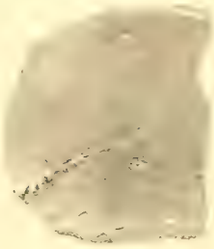


3.

4

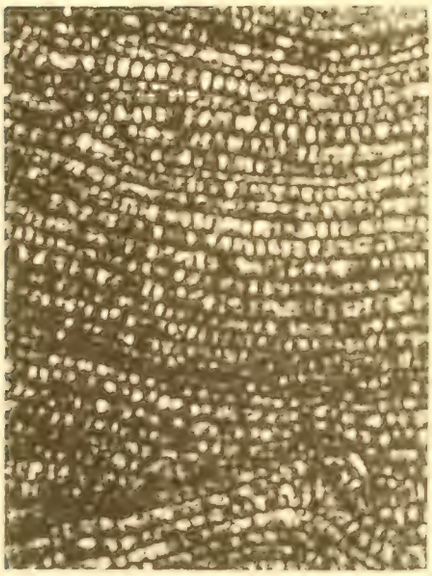
8.

5.



9.

6.



7.

10.

J. Kafka fotogr. K. Bellmann phototyp.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. Etage

Stromatopora *florida*. Novák . . F

1. Coupe verticale grossie. Le tissu, relativement fin, est composé des piliers et des lamelles si intimement mêlés, que l'on ne peut distinguer ces deux éléments l'un de l'autre. Les couches horizontales sont séparées en zones par des lignes marquées plus distinctement, de sorte qu'il paraît en résulter des *latilaminae*. Sur la section, l'on voit 2 *tubes de Caunopora*. Le premier est très court. Le second, plus long, est formé de fibres entièrement semblables à celles du squelette.
2. Coupe tangentielle grossie. On voit le tissu *vermiculé* des fibres, ainsi que plusieurs *tubes de Caunopora*. Ceux-ci apparaissent comme des cercles plus foncés que le reste, mais leur composition est la même que celle du tissu. Les fibres rayonnent et sont plus serrées sur la périphérie des cercles.
3. Coupe tangentielle grossie, montrant une surface sans *tube de Caunopora*, et par conséquent la structure naturelle du tissu. Les fibres sont poreuses et moyennement épaisses.
4. Coupe verticale montrant à l'œil nu le tissu et les *tubes de Caunopora*. Grandeur naturelle.
5. Coupe tangentielle montrant de nombreux *tubes de Caunopora*, indiqués par des cercles plus foncés. Grandeur naturelle. — *Koněprus* — **f2**.

Fig. Etage

Clathrodictyon *subtile*. Počta . . F

6. Coupe verticale, sur laquelle on observe à l'œil nu la conformation du tissu. On voit aussi quelques *tubes de Caunopora*. Grandeur naturelle. — *Koněprus* — **f2**.
7. *id.* grossie. Les lamelles sont ondulées, et s'étendent comme en zigzag d'un pilier à l'autre. Elles sont en étroite communication avec les piliers, et ceux-ci paraissent, çà et là, partir des lamelles.

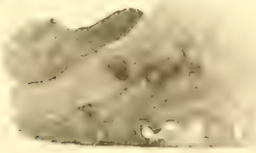
   Les piliers sont courts, perpendiculaires ou obliques, et distribués irrégulièrement. Ils se divisent souvent, et forment des loges secondaires.

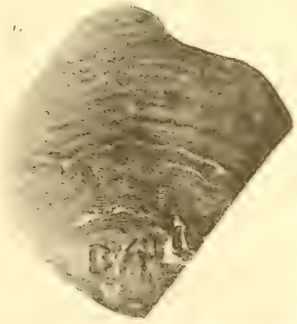
Stromatopora *compta*. Počta . . . F

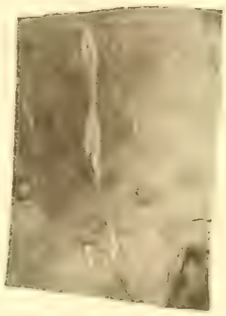
8. Coupe verticale montrant un tissu très épais. Grandeur naturelle. — *Koněprus* — **f2**.
9. Coupe tangentielle. Grandeur naturelle. — *Même localité.*
10. Coupe tangentielle grossie. Le tissu est très enchevêtré, et l'on ne peut suivre les fibres que sur une petite partie de leur étendue.
11. Coupe verticale grossie. Les lamelles sont indiquées par la position horizontale des fibres. Le reste du tissu est complètement embrouillé, et les loges rarement bien délimitées.

1

2



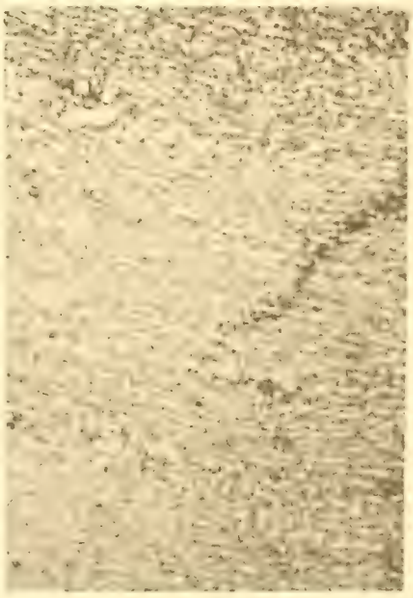




7

10

11.



J. Kafka fotogr. K. Beilmann phototyp.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. Etage

Stromatopora *rarissima*. Barr. . E

1. Coupe verticale grossie, montrant une partie du cœnosteum divisé en latilaminae. Les fibres sont épaisses et poreuses.
2. Coupe tangentielle, grossie. Le tissu est formé de fibres épaisses entre lesquelles s'étendent des intervalles longs et souvent divisés.
3. Coupe tangentielle, grandeur naturelle. On voit à l'œil nu l'arrangement vermiculé des fibres du tissu. — *Kozel* — **e 1.**

Stromatopora *latens*. Počta . . . F

4. Coupe verticale, grandeur naturelle. — *Koněprus* — **f 2.**
5. *id.* grossie. Dans le tissu très serré, on reconnaît très bien les lamelles. Les piliers ne sont visibles que partiellement. Les loges sont entièrement irrégulières, souvent bifurquées, longues et courbées.
6. Coupe prise un peu obliquement sur un spécimen de la même localité.
7. *id.* grossie. Lamelles très irrégulières, et non développées sur certaines parties.

   Les piliers, bien développés dans quelques couches, donnent au tissu l'apparence d'un *Actinostroma*, et placent cette espèce entre ce dernier genre et *Stromatopora*. Mais ces couches aux piliers si bien conservés, sont très rares. On les a recherchées à dessein pour les figurer.

Fig. Etage

Actinostroma *contextum*. Počta . F

8. Coupe tangentielle, grossie. Les piliers apparaissent sous la forme de gros points polygonaux, isolés et assez serrés. A gauche de la coupe, on remarque une astrorhize peu distincte, et à droite de celle-ci, des traces d'un *tube de Caunopora*.
9. *id.* grandeur naturelle. On voit des traces de *tubes de Caunopora* et quelques astrorhizes. — *Koněprus* — **f 2.**
10. Coupe verticale grossie. La plupart des lamelles sont minces, très serrées et ondulées. Les piliers, très épais, n'offrent pas de contours très distincts; ils traversent un grand nombre de lamelles.

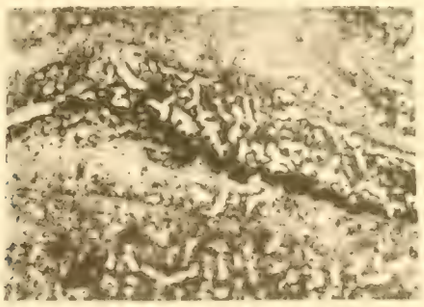
    Les loges, de grandeur variable suivant la densité des piliers, sont tantôt quadrangulaires, tantôt étroites ou arrondies.

Clathrodictyon *socium*. Počta . . E

11. Coupe verticale, grandeur naturelle. — *Hinter-Kopanina* — **e 2.**
12. *id.* grossie, montrant les lamelles minces et disposées assez également. Elles sont ondulées et comme en zigzag.

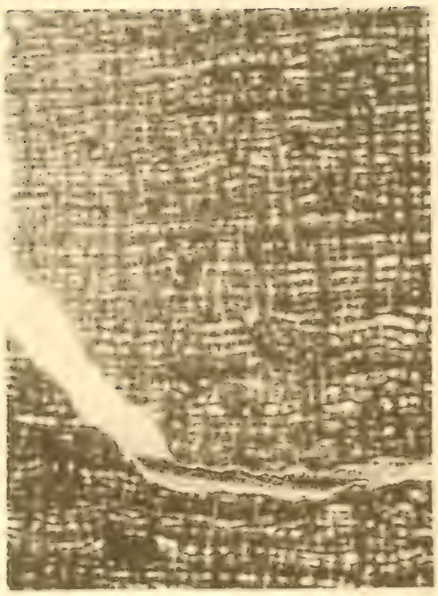
    Piliers, courts, perpendiculaires ou obliques, et souvent n'atteignant pas la lamelle prochaine. Loges, ordinairement incomplètes, par suite du développement insuffisant des piliers.

1.

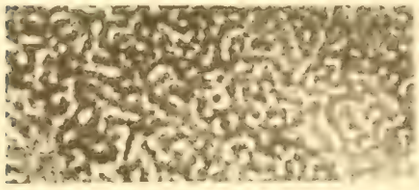


8.

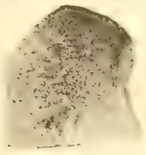
10.



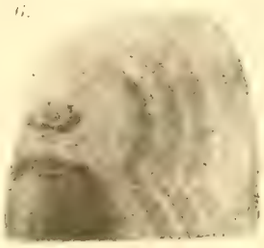
2.



3.

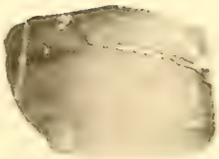


6.



9.

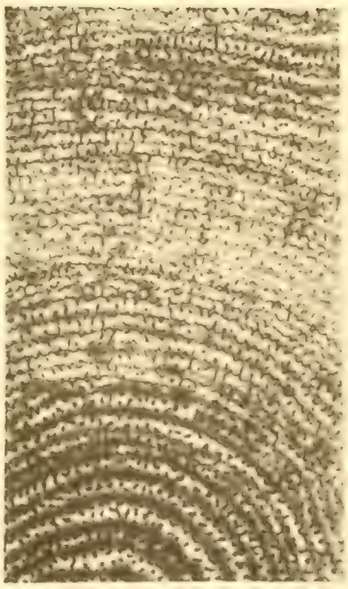
4.



11.

5.

12.



7.

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 110 320 546